

CORPORATION ÉLÉMENTS CRITIQUES

**PROJET ROSE LITHIUM-TANTALE – CARACTÉRISATION  
DE L’EAU DE SURFACE ET DES SÉDIMENTS EN VUE  
D’ÉTABLIR L’ÉTAT INITIAL DU MILIEU AVANT  
L’IMPLANTATION DU PROJET  
RAPPORT D’ACTIVITÉ 2018 ET 2019**

RÉF. WSP : 181-05541-07

DATE : DÉCEMBRE 2019







CORPORATION ÉLÉMENTS CRITIQUES

**PROJET ROSE LITHIUM-TANTALE –  
CARACTÉRISATION DE L’EAU DE  
SURFACE ET DES SÉDIMENTS EN VUE  
D’ÉTABLIR L’ÉTAT INITIAL DU MILIEU  
AVANT L’IMPLANTATION DU PROJET  
RAPPORT D’ACTIVITÉ 2018 ET 2019**

RÉF. WSP : 181-05541-07  
DATE : DÉCEMBRE 2019

VERSION FINALE

WSP CANADA INC.  
1890, AVENUE CHARLES-NORMAND  
BAIE-COMEAU (QUÉBEC) G4Z 0A8

TÉLÉPHONE : +1 418-589-8911  
TÉLÉCOPIEUR : +1 418-589-2339

WSP.COM



---

# SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR

---

Justine Létourneau, biologiste M. Sc.

---

Camille Lavoie, biologiste B. Sc.

RÉVISÉ PAR

---

Jean Lavoie, géomorphologue, M. A.  
Chargé de projet

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

L'original du document technologique que nous vous transmettons a été authentifié et sera conservé par WSP pour une période minimale de 10 ans. Étant donné que le fichier transmis n'est plus sous le contrôle de WSP et que son intégrité n'est pas assurée, aucune garantie n'est donnée sur les modifications ultérieures qui peuvent y être apportées.



---

# ÉQUIPE DE RÉALISATION

## CORPORATION ÉLÉMENTS CRITIQUES

Président et chef de la direction	Jean-Sébastien Lavallée, P. Géologue (OGQ n° 773)
Directeur des opérations	Paul Bonneville, ingénieur
Conseillère en environnement	Jacqueline Leroux, ingénieure
Professionnel en environnement	Simon Girard

## WSP CANADA INC.

Directeur de projet	Jean Lavoie, géomorphologue, M. A.
Chargées de projet	Justine Létourneau, biologiste M. Sc. (2019) Annie Bérubé, biologiste (2018)
Travaux de terrain	Josée De Launière, biologiste (2018 et 2019) Cynthia Thibault, biologiste (2018) Nicolas Rathé, technicien de la faune (2018) Florian Bellance, technicien de la faune (2018) Jérémy Desjardins, technicien de la faune (2018) William Cassin, technicien de la faune (2018)
Cartographie	Martine Leclair, technicienne en cartographie
Relecture et édition	Nancy Imbeault, technicienne en bureautique

---

### ***Référence à citer :***

WSP. 2019. *Projet Rose lithium-tantale. Caractérisation de l'eau de surface et des sédiments en vue d'établir l'état initial du milieu avant l'implantation du projet. Rapport d'activité 2018 et 2019.* Rapport produit pour Corporation Éléments Critiques. 45 p. et annexes.



# TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
1.1	Mise en contexte .....	1
1.2	Objectifs de l'étude .....	1
1.3	Zone d'étude .....	1
<b>2</b>	<b>MÉTHODOLOGIE</b> .....	<b>5</b>
2.1	Sélection des stations d'échantillonnage.....	5
2.2	Description des stations.....	5
2.3	Mesure des paramètres de base in situ .....	5
2.4	Méthode d'échantillonnage .....	5
2.4.1	Eau de surface .....	5
2.4.2	Sédiments.....	6
2.5	Paramètres analytiques .....	9
2.6	Calendrier d'échantillonnage.....	10
2.7	Traitement des données .....	11
<b>3</b>	<b>RÉSULTATS</b> .....	<b>13</b>
3.1	Contrôle de la qualité.....	13
3.2	Cours d'eau A .....	14
3.2.1	Eau de surface .....	14
3.2.2	Sédiments.....	15
3.3	Lac 3 .....	16
3.3.1	Eau de surface .....	16
3.3.2	Sédiments.....	23
3.4	Lac 4 .....	23
3.4.1	Eau de surface .....	23
3.4.2	Sédiments.....	24
3.5	Lac 6 .....	31
3.5.1	Eau de surface .....	31
3.5.2	Sédiments.....	32
3.6	Lacs 18 et 19 .....	37
3.6.1	Eau de surface .....	37
3.7	Zone de référence .....	37



<b>4</b>	<b>BILAN .....</b>	<b>43</b>
<b>4.1</b>	<b>Eau de surface .....</b>	<b>43</b>
<b>4.2</b>	<b>Sédiments .....</b>	<b>43</b>
<b>5</b>	<b>RÉFÉRENCES .....</b>	<b>45</b>

## TABLEAUX

TABLEAU 1.	PARAMÈTRES À ANALYSER POUR L'EAU DE SURFACE.....	9
TABLEAU 2.	PARAMÈTRES À ANALYSER DANS LES SÉDIMENTS.....	10
TABLEAU 3.	CALENDRIER D'ÉCHANTILLONNAGE DE L'EAU DE SURFACE ET DES SÉDIMENTS EN 2018 ET 2019.....	10
TABLEAU 4.	RÉSULTATS DES ANALYSES DE MÉTAUX EN TRACES DANS LES BLANCS DE TERRAIN.....	14
TABLEAU 5.	RÉSULTATS DES ANALYSES EFFECTUÉES SUR LES ÉCHANTILLONS D'EAU PRÉLEVÉS DANS LE COURS D'EAU A ENTRE JUIN ET OCTOBRE 2018 AINSI QU'AUX MOIS DE JUIN ET SEPTEMBRE 2019.....	17
TABLEAU 6.	RÉSULTATS DES ANALYSES EFFECTUÉES SUR LES ÉCHANTILLONS DE SÉDIMENTS PRÉLEVÉS DANS LE SECTEUR DU COURS D'EAU A (ZONES 1, 2 ET 3) EN 2018.....	19
TABLEAU 7.	RÉSULTATS DES ANALYSES EFFECTUÉES SUR LES ÉCHANTILLONS D'EAU PRÉLEVÉS DANS LE LAC 3 ENTRE LE 2 AOÛT ET LE 24 OCTOBRE 2018 AINSI QU'AUX MOIS DE JUIN ET SEPTEMBRE 2019.....	21
TABLEAU 8.	RÉSULTATS DES ANALYSES EFFECTUÉES SUR LES ÉCHANTILLONS DE SÉDIMENTS PRÉLEVÉS DANS LE SECTEUR DU LAC 3 (ZONES 10, 11 ET 12) EN 2018.....	25
TABLEAU 9.	RÉSULTATS DES ANALYSES EFFECTUÉES SUR LES ÉCHANTILLONS D'EAU PRÉLEVÉS DANS LE LAC 4 ENTRE LE 2 AOÛT ET LE 24 OCTOBRE 2018 AINSI QU'AUX MOIS DE JUIN ET OCTOBRE 2019.....	27
TABLEAU 10.	RÉSULTATS DES ANALYSES EFFECTUÉES SUR LES ÉCHANTILLONS DE SÉDIMENTS PRÉLEVÉS DANS LE SECTEUR DU LAC 4 (ZONES 7, 8 ET 9) EN 2018.....	29

TABLEAU 11.	RÉSULTATS DES ANALYSES EFFECTUÉES SUR LES ÉCHANTILLONS D'EAU PRÉLEVÉS DANS LE LAC 6 ENTRE LE 2 AOÛT ET LE 24 OCTOBRE 2018 AINSI QU'AUX MOIS DE JUIN ET SEPTEMBRE 2019.....	33
TABLEAU 12.	RÉSULTATS DES ANALYSES EFFECTUÉES SUR LES ÉCHANTILLONS DE SÉDIMENTS PRÉLEVÉS DANS LE SECTEUR DU LAC 6 (ZONES 4, 5 ET 6) EN 2018 .....	35
TABLEAU 13.	RÉSULTATS DES ANALYSES EFFECTUÉES SUR LES ÉCHANTILLONS D'EAU PRÉLEVÉS DANS LES LACS 18 ET 19 AUX MOIS DE JUIN ET OCTOBRE 2019.....	39
TABLEAU 14.	RÉSULTATS DES ANALYSES EFFECTUÉES SUR LES ÉCHANTILLONS DE SÉDIMENTS PRÉLEVÉS DANS LA ZONE DE RÉFÉRENCE EN 2018.....	41

## *CARTES*

---

CARTE 1.	LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE .....	3
CARTE 2.	LOCALISATION DES STATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE .....	7

## *ANNEXES*

---

A	DOSSIER PHOTOGRAPHIQUE	
B	CERTIFICATS D'ANALYSES – EAU DE SURFACE	
C	CERTIFICATS D'ANALYSES – SÉDIMENTS	
D	NOTES CONCERNANT LES CRITÈRES DE QUALITÉ DE L'EAU DE SURFACE	

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 MISE EN CONTEXTE

Corporation Éléments Critiques (CEC) envisage d'exploiter un gisement de tantale et de lithium sur sa propriété Rose située sur le territoire conventionné de la Baie James. Le projet comprend, notamment, une fosse à ciel ouvert, une halde permettant une co-déposition des roches stériles et des résidus secs, une halde à minerai, une halde de mort-terrain, un campement, un garage et autres installations d'entretien, une usine de concentration, ainsi qu'un réseau de fossés de drainage pour acheminer les eaux du site à l'usine de traitement. CEC a soumis le 3 janvier 2018 au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) une mise à jour de l'étude d'impact sur l'environnement du projet Rose.

À la suite de l'analyse du Comité d'examen des répercussions sur l'environnement et le milieu social (COMEX) réalisée à partir de l'ensemble des informations fournies à ce jour par le promoteur de même que l'analyse réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets nordiques et miniers, le MELCC a produit une liste de questions et commentaires qu'il a transmise à CEC le 25 avril 2018. C'est dans ce contexte que CEC doit établir un état de référence de la qualité de l'eau de surface et des sédiments dans le milieu récepteur des effluents envisagés. À cet effet, CEC a produit et soumis pour commentaires un protocole d'échantillonnage de l'eau de surface et des sédiments au MELCC en juillet 2018. Le Ministère a transmis sa réponse par courriel les 17 et 19 juillet 2018, en mentionnant que l'approbation finale serait transmise à CEC seulement après l'analyse du protocole par le COMEX, soit lors de l'analyse des réponses aux questions et commentaires.

Le présent document constitue le rapport d'activité pour la caractérisation de l'eau de surface et des sédiments (2018 et 2019), visant à établir l'état initial du milieu avant la mise en service des effluents prévus. Les sections qui suivent présentent l'emplacement du projet, la méthodologie utilisée ainsi que les résultats. Une brève conclusion complète le rapport.

## 1.2 OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

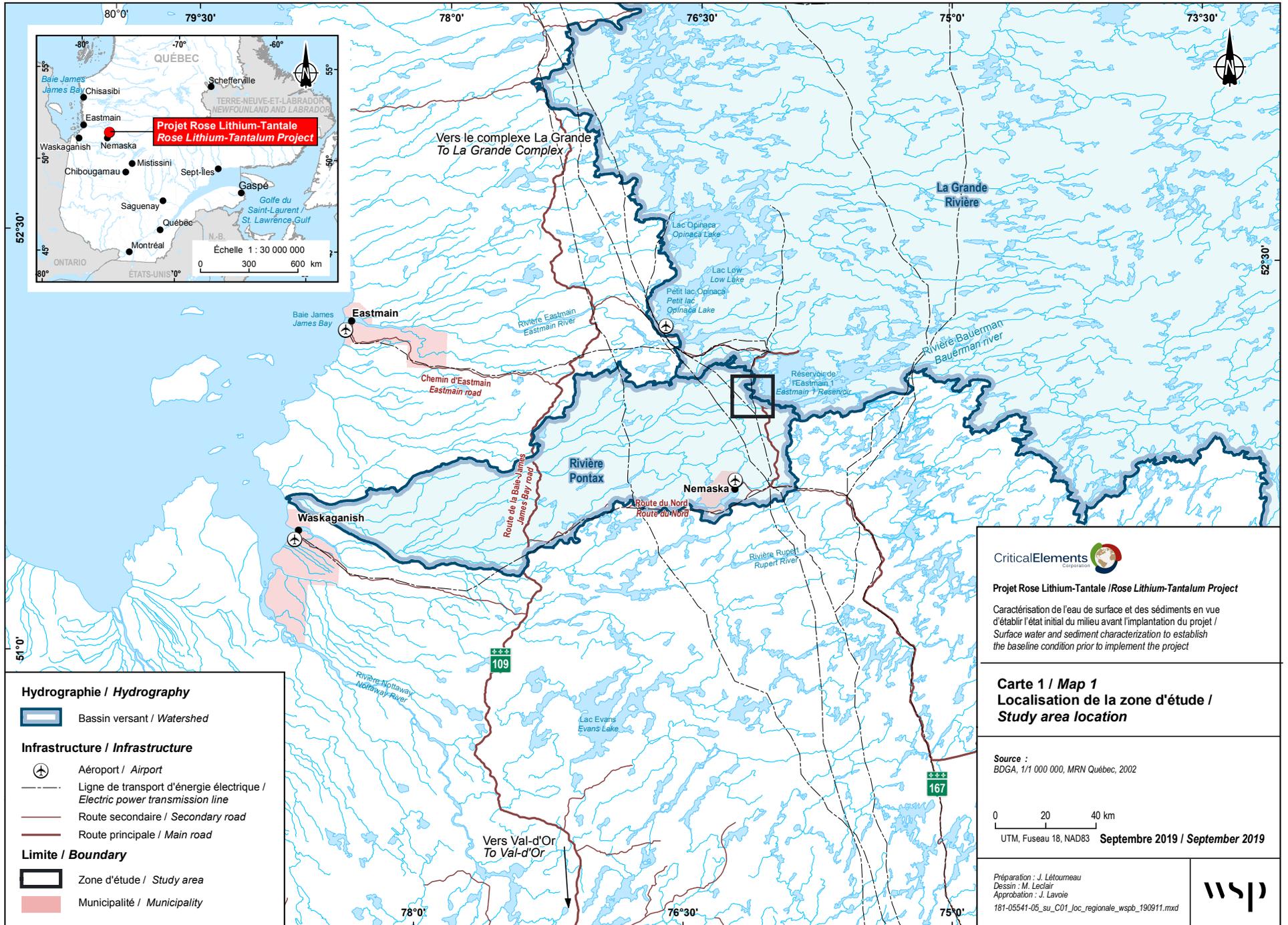
La présente étude a pour objectif principal de fournir les informations nécessaires afin de répondre aux questions 54 et 55 transmises par le MELCC en avril 2018. La question 54 réfère à la caractérisation des sédiments alors que la question 55 concerne la caractérisation de l'eau de surface. Plus spécifiquement, la présente étude a pour objectifs :

- D'effectuer la caractérisation des sédiments en aval du milieu récepteur afin d'établir l'état de référence, selon la méthodologie proposée dans le guide produit par le Ministère (MDDELCC 2017), soit dans trois zones exposées à l'effluent final, et ce, pour chaque effluent final, ainsi que dans une zone de référence.
- D'effectuer la caractérisation de l'eau de surface en aval du milieu récepteur de chaque effluent final afin d'établir l'état de référence, selon la méthodologie proposée dans le guide produit par le Ministère (MDDELCC 2017).

## 1.3 ZONE D'ÉTUDE

La propriété Rose est située dans la région administrative du Nord-du-Québec, sur le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James, sur des terres de la catégorie III, à une quarantaine de kilomètres au nord du village cri de Nemaska (carte 1). Ce dernier est situé à plus de 300 km au nord-ouest de Chibougamau. La propriété Rose est accessible par la route du Nord, puis par la route Nemiscau-Eastmain-1, praticables en toutes saisons depuis Chibougamau. Le site minier peut également être rejoint en passant par Matagami, via la route 109 et la route du Nord.





**Hydrographie / Hydrography**

Bassin versant / Watershed

**Infrastructure / Infrastructure**

- Aéroport / Airport
- Ligne de transport d'énergie électrique / Electric power transmission line
- Route secondaire / Secondary road
- Route principale / Main road

**Limite / Boundary**

- Zone d'étude / Study area
- Municipalité / Municipality



**Projet Rose Lithium-Tantale / Rose Lithium-Tantalum Project**

Caractérisation de l'eau de surface et des sédiments en vue d'établir l'état initial du milieu avant l'implantation du projet / Surface water and sediment characterization to establish the baseline condition prior to implement the project

**Carte 1 / Map 1  
Localisation de la zone d'étude / Study area location**

Source : BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2002

0 20 40 km

UTM, Fuseau 18, NAD83 **Septembre 2019 / September 2019**

Préparation : J. Létourneau  
Dessin : M. Leclair  
Approbation : J. Lavioie  
181-05541-05\_su\_C01\_loc\_regionale\_wspb\_190911.mxd





## 2 MÉTHODOLOGIE

### 2.1 SÉLECTION DES STATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE

Au moment de produire le protocole d'échantillonnage de l'eau de surface et des sédiments à soumettre au MELCC pour approbation, CEC envisageait de rejeter ses eaux minières par quatre effluents finaux, soit un dans le cours d'eau A ainsi que trois autres dans les lacs 3, 4 et 6. À l'exception du cours d'eau A, la localisation de ces effluents n'était pas connue au moment de débiter l'échantillonnage en juin 2018. À noter que CEC ne prévoit plus de rejet dans le lac 3. Il est présumé que les résultats obtenus en lac sont représentatifs de la couche de surface.

Une station d'échantillonnage a donc été positionnée dans chacun des trois lacs (carte 2), soit à un endroit relativement facile d'accès, puis dans le cours d'eau A, suffisamment en aval du point de rejet de l'effluent final, tel qu'illustré dans l'étude d'impact sur l'environnement. En ce qui a trait aux sédiments, pour chacun des quatre effluents finaux envisagés, trois zones potentiellement exposées ont été préalablement identifiées ainsi qu'une zone de référence dans un cours d'eau non impacté par le projet. La localisation précise des stations d'échantillonnage de sédiments a toutefois été faite au terrain pour sélectionner des endroits propices à la sédimentation.

De plus, des échantillons d'eau de surface ont été prélevés au cours des mois de juin et octobre 2019 dans les lacs 18 et 19 (carte 2). Ces deux lacs ne recevront pas d'effluents miniers, mais ceux-ci seront touchés indirectement par le projet minier en raison des modifications qui seront apportées à leur régime hydrologique dû au dénoyage de la fosse. Ainsi, un prélèvement d'eau de surface et des mesures *in situ* ont été réalisés dans chacun de ces deux plans d'eau le 16 juin et le 1<sup>er</sup> octobre 2019.

### 2.2 DESCRIPTION DES STATIONS

À la station d'échantillonnage de l'eau du cours d'eau A, la profondeur d'eau, la vitesse d'écoulement et la largeur du cours d'eau ont été mesurées. Les autres échantillons d'eau ont été prélevés en lac (lacs 3, 4, 6, 18 et 19) et seule la profondeur d'eau a été notée. Pour les sédiments, la profondeur d'eau, la vitesse d'écoulement et la largeur du cours d'eau A ont aussi été mesurées. De plus, pour les sédiments, le faciès d'écoulement a aussi été pris en note. Des photographies ont été prises pour documenter chacune des stations d'échantillonnage de l'eau et les zones d'échantillonnage des sédiments (annexe A).

### 2.3 MESURE DES PARAMÈTRES DE BASE *IN SITU*

À chaque station d'échantillonnage de l'eau, la température, l'oxygène dissous, la conductivité et le pH ont été mesurés lors de chaque campagne de terrain. Une sonde multiparamètre de marque YSI, modèle 556, a été utilisée pour effectuer ces mesures, à l'exception du mois de juin 2018 où seulement un oxymètre (YSI 550A) était disponible au moment des inventaires. Le 1<sup>er</sup> octobre 2018, une défectuosité de la sonde YSI 556 a empêché la mesure de la conductivité au terrain. Lorsqu'il n'a pas été possible de prendre ces mesures au terrain, une attention a été portée pour que le laboratoire puisse effectuer ces mesures.

Dans le cas des lacs 3, 4 et 6, la transparence de l'eau a été mesurée à l'aide d'un disque de Secchi à au moins une reprise en période estivale.

### 2.4 MÉTHODE D'ÉCHANTILLONNAGE

#### 2.4.1 EAU DE SURFACE

L'eau de surface récoltée en 2018 et en 2019 a été prélevée dans différentes bouteilles fournies par le laboratoire d'analyse Maxxam Analytique de Québec afin de respecter les standards établis pour chacune des

analyses. Les échantillons pour les mois de septembre et octobre 2019 ont été récoltés à l'aide de bouteilles fournies par le service d'analyses AGAT Laboratoires situé à Québec. Il est à noter qu'une bouteille de grand format sans agent de conservation a été utilisée par station d'échantillonnage pour récolter l'eau dans les ruisseaux et pour remplir les divers contenants. L'eau a été prélevée au centre du cours d'eau A et à proximité de la rive des lacs, à environ 30 cm sous la surface (si la profondeur d'eau le permettait), en faisant face au courant dans le cas du ruisseau. Pour chacune des bouteilles correspondant à une analyse, au moins un duplicata a été récolté par campagne d'inventaire. L'échantillonnage a été effectué à cinq reprises dans le cours d'eau A, entre la fin du mois de juin et la fin du mois d'octobre 2018, et à deux reprises en 2019, soit en juin et en septembre. Les lacs 3, 4, et 6 ont été échantillonnés à quatre reprises entre juillet et octobre 2018 ainsi qu'à deux reprises en 2019, soit aux mois de juin et octobre. Les lacs 18 et 19 ont été échantillonnés à deux reprises, uniquement en 2019, soit aux mois de juin et octobre.

Quelques précautions ont également été prises afin d'éviter les contaminations. En effet, les parties intérieures des bouteilles et des bouchons n'ont pas été touchées directement; les bouchons ont été vissés hermétiquement, les grosses particules telles que les feuilles ou les débris n'ont pas été prélevées avec les échantillons d'eau et le fond du cours d'eau ou des lacs n'a pas été touché avec les bouteilles afin d'éviter la mise en suspension de sédiments.

Enfin, une fois l'échantillonnage terminé, les bouteilles ont été acheminées le plus rapidement possible au véhicule de terrain afin d'être conservées dans des glacières à environ 4 °C. Les échantillons ont ensuite été ramenés aux bureaux de WSP à Chibougamau afin d'être envoyés dès le lendemain matin par autobus au centre d'analyses Maxxam ou AGAT Laboratoires de Québec.

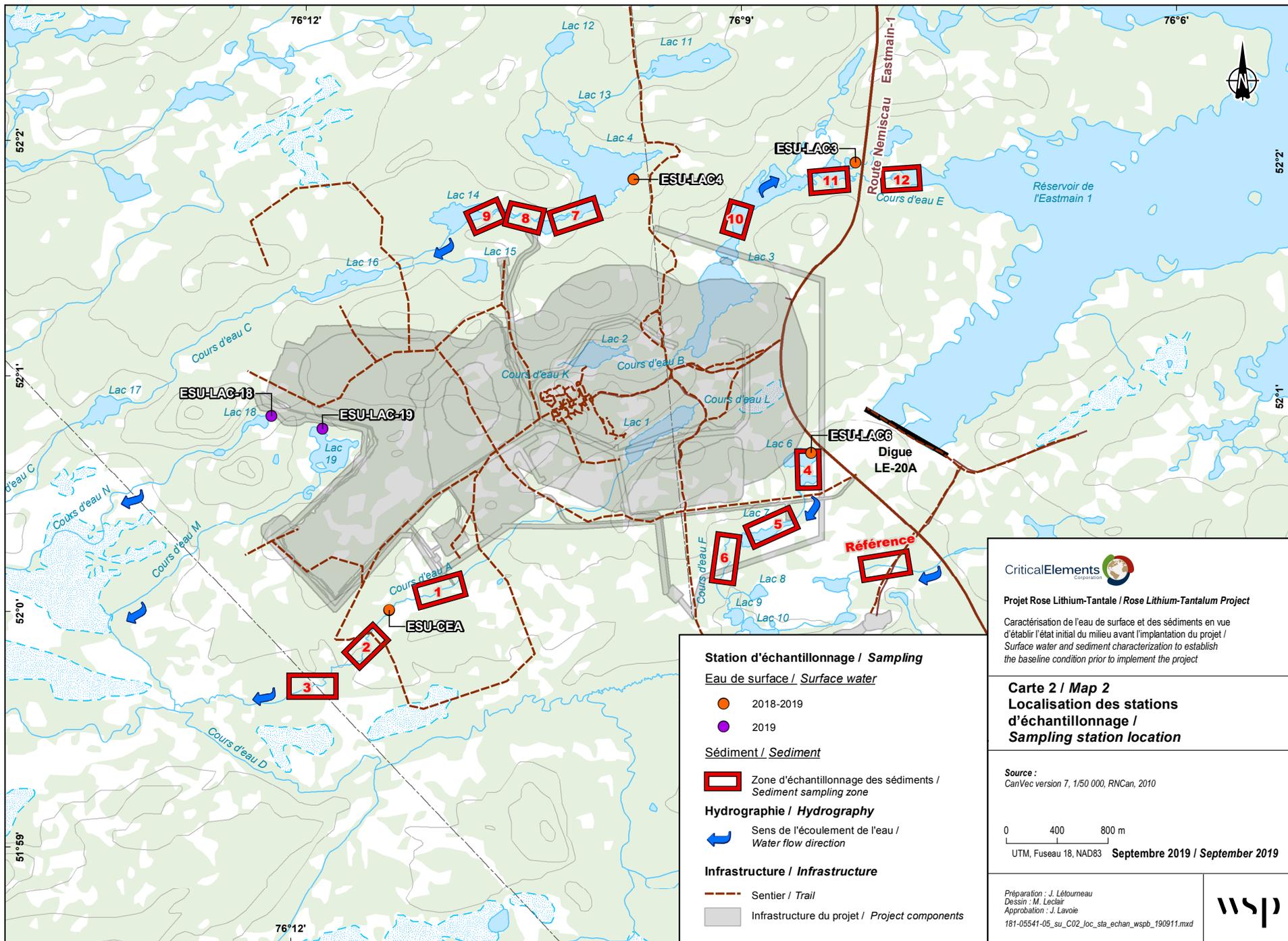
Afin de procéder à l'analyse des métaux traces dans l'eau de surface, les échantillonnages d'eau ont été prélevés en suivant les méthodes décrites dans le *Protocole d'échantillonnage de l'eau de surface pour l'analyse des métaux traces* (MDDELCC 2014) et en appliquant quelques petites modifications selon les précisions apportées par les laboratoires Maxxam et AGAT. Plus précisément, l'eau a été récoltée dans un contenant de 250 ml et conservée dans des bouteilles qui ont été préalablement acidifiées à l'aide d'acide nitrique et d'acide chlorhydrique.

## **2.4.2 SÉDIMENTS**

Les stations exposées ont été positionnées à l'aval présumé des points de rejet des effluents finaux dans des zones propices à l'accumulation des sédiments. Dans chaque zone, cinq échantillons séparés d'environ 20 m entre eux ont été prélevés dans le but de couvrir la variabilité naturelle dans la composition des sédiments des zones choisies. Pour les besoins de contrôle de la qualité, un duplicata a été constitué pour 10 % des échantillons récoltés. De plus, des sédiments ont été récoltés dans une zone de référence qui ne sera pas affectée par le projet.

Les contenants qui ont servi à recueillir les échantillons de sédiments ont été fournis par le laboratoire d'analyses (Maxxam). Une petite benne Ponar a été utilisée pour effectuer les prélèvements. La benne a été enfoncée dans au moins 6 à 8 cm de sédiments pour chaque échantillon. Dans la mesure du possible, les sédiments au centre de la benne ont été répartis dans les pots pour analyses chimiques alors que ceux en contact avec les parois ont été réservés pour les analyses granulométriques. Ces prélèvements ont ensuite servi à remplir les divers contenants du laboratoire préalablement identifiés. Les préleveurs ont évité d'inclure des cailloux dans l'échantillonnage. Entre chaque échantillon, tout le matériel de prélèvement utilisé a été nettoyé par un rinçage à l'eau, puis à l'acétone, à l'hexane, à nouveau à l'acétone et enfin par un dernier rinçage à l'eau. Des gants propres ont été utilisés pour récolter chaque échantillon afin d'éviter le plus possible la contamination entre les échantillons. Les échantillons ont été conservés à moins de 4 °C pendant toute la durée des travaux d'échantillonnage.

Les échantillons ont ensuite été ramenés aux bureaux de WSP à Chibougamau afin d'être envoyés dès le lendemain matin par autobus au laboratoire Maxxam de Québec.



**Station d'échantillonnage / Sampling**

Eau de surface / Surface water

- 2018-2019
- 2019

Sédiment / Sediment

- Zone d'échantillonnage des sédiments / Sediment sampling zone

**Hydrographie / Hydrography**

- Sens de l'écoulement de l'eau / Water flow direction

**Infrastructure / Infrastructure**

- Sentier / Trail
- Infrastructure du projet / Project components

**CriticalElements**  
Corporation

**Projet Rose Lithium-Tantale / Rose Lithium-Tantalum Project**

Caractérisation de l'eau de surface et des sédiments en vue d'établir l'état initial du milieu avant l'implantation du projet / Surface water and sediment characterization to establish the baseline condition prior to implement the project

**Carte 2 / Map 2**  
**Localisation des stations d'échantillonnage / Sampling station location**

Source :  
CanVec version 7, 1/50 000, RNCAN, 2010

0 400 800 m

UTM, Fuseau 18, NAD83 **Septembre 2019 / September 2019**

Préparation : J. Létourneau  
 Dessin : M. Leclair  
 Approbation : J. Lavoie  
 181-05541-05\_su\_C02\_loc\_sta\_echan\_wspb\_190911.mxd





## 2.5 PARAMÈTRES ANALYTIQUES

Les paramètres analytiques retenus pour établir l'état initial du milieu sont ceux indiqués dans le guide produit par le Ministère (MDDELCC 2017). Toutefois, dans le cas des métaux, le lithium a été ajouté puisqu'il s'agit d'un élément qui sera extrait par CEC. Pour les échantillons pris à l'automne 2019 (septembre et octobre), le mercure, le thallium et le radium 226 ont également été ajoutés au plan d'échantillonnage en raison d'une demande de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACEE) soumise dans la première série de questions relatives au projet minier Rose. Une attention a été portée afin que les limites de détection soient le plus possible conformes à celles indiquées dans le guide du MDDELCC. Les tableaux 1 et 2 présentent les paramètres analysés dans l'eau de surface et dans les sédiments ainsi que les limites de détection demandées au laboratoire. Pour certains paramètres associés à l'eau de surface, il est à noter que les limites de détection pouvaient varier selon le laboratoire d'analyses sélectionné. Les différentes valeurs sont identifiées dans le tableau 1.

Tableau 1. Paramètres à analyser pour l'eau de surface

Paramètre	Limite de détection
<b>Métaux et métalloïdes*</b>	
Métaux extractibles totaux en traces	Variable d'un paramètre à l'autre
<b>Anions et cations</b>	
Fluorures	0,01 – 0,1 mg/L
Chlorures	0,05 – 0,5 mg/L
Sulfates	0,15 - 0,30 – 0,50 mg/L
<b>Physicochimie de base et nutriments</b>	
Azote ammoniacal (NH <sub>4</sub> )	0,02 – 0,04 mg/L
Azote total	0,02 – 0,3 mg/L
Nitrites et nitrates	0,02 – 0,04 mg/L
Phosphore total	0,002 mg/L
Alcalinité	1,0 – 2,5 mg/L
Conductivité	1,0 - 2,0 µS/cm <sup>-1</sup>
pH	Non applicable
Température	Non applicable
Oxygène dissous	Non applicable
Solides dissous totaux	10 – 25 mg/L
Turbidité	0,10 – 0,2 UTN
Dureté	1,0 mg/L
Carbone organique dissous	1,0 – 0,2 mg/L
Matières en suspension	0,2 – 1,0 mg/L
<b>Microbiologie</b>	
Coliformes fécaux	1 – 2 – 10 UFC/100 ml
<b>Autre</b>	
Radium 226	0,002 Bq/L

\* Liste de métaux : Al, Sb, Ag, As, Ba, Be, B, Ca, Cd, Cr, Co, Cu, Fe, K, Li, Mg, Hg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Se, Sr, Tl, U, V, Zn

**Tableau 2. Paramètres à analyser dans les sédiments**

Paramètre	Limite de détection
<b>Composés organiques</b>	
Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	100 mg/kg
<b>Composés inorganiques</b>	
Mercure total	0,05 mg/kg
Soufre total	0,01 %
Métaux (17+) *	Variable d'un paramètre à l'autre
<b>Physicochimie</b>	
Carbone organique total	0,05 %
Pourcentage d'humidité	Non applicable
Granulométrie / Sédimentologie	Non applicable

\* Liste de métaux : Al, Sb, Ag, As, Ba, Be, B, Cd, Ca, Cr, Co, Cu, Fe, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, Pb, K, Se, Na, Si, Sr, U, V, Zn

## 2.6 CALENDRIER D'ÉCHANTILLONNAGE

L'échantillonnage de l'eau de surface a débuté à la fin du mois de juin 2018 puis a été effectué une fois par mois jusqu'à la fin du mois d'octobre 2018. Il n'a pas été possible de prolonger jusqu'en novembre puisque la glace s'était déjà formée sur les plans d'eau en octobre et les accès étaient devenus difficiles. Ainsi, l'eau du cours d'eau A (station ESU-CEA) a été prélevée à cinq reprises en 2018 alors que celle des lacs 3, 4 et 6 a été prélevée à quatre reprises, d'août à octobre 2018 (tableau 3). Afin de couvrir la période printanière, un échantillon d'eau de surface a également été prélevé dans le cours d'eau A et les lacs 3, 4 et 6 au mois de juin 2019. L'échantillonnage des lacs 18 et 19 a aussi été ajouté au cours du mois de juin 2019. Enfin, un échantillonnage du cours d'eau A et des lacs 3, 4, 6, 18 et 19 a eu lieu au cours des mois de septembre et octobre afin de compléter l'échantillonnage. Pour ce qui est des sédiments, l'échantillonnage a été réparti en deux campagnes, soit en juillet puis en août 2018 (tableau 3).

**Tableau 3. Calendrier d'échantillonnage de l'eau de surface et des sédiments en 2018 et 2019**

Date	Station pour l'eau de surface (ESU)	Zone pour les sédiments
27 juin 2018	Cours d'eau A (CEA)	-
1 <sup>er</sup> août 2018	CEA / Lac 3 / Lac 4 / Lac 6	Zone 2 (stations A à D) / Zone 3
2 août 2018	-	-
24 août 2018	-	Zone 1 / Zone 2 (station E) / Zone 12
25 août 2018	-	Zone 8 / Zone 9 / Zone de référence
26 août 2018	-	Zone 7 / Zone 10 / Zone 11
27 août 2018	CEA / Lac 3 / Lac 4 / Lac 6	-
1 <sup>er</sup> octobre 2018	CEA / Lac 3 / Lac 4 / Lac 6	-
24 octobre 2018	CEA / Lac 3 / Lac 4 / Lac 6	-
16 juin 2019	CEA / Lac 18 / Lac 19	-

Date	Station pour l'eau de surface (ESU)	Zone pour les sédiments
17 juin 2019	Lac 3 / Lac 4 / Lac 6	-
30 septembre 2019	CEA / Lac 3 / Lac 6	-
1 <sup>er</sup> octobre 2019	Lac 18 / Lac 19	-
7 octobre 2019	Lac 4	-

## 2.7 TRAITEMENT DES DONNÉES

L'ensemble des données recueillies au terrain ainsi que les résultats d'analyses ont été compilés sous forme de tableaux pour faciliter leur interprétation. Les données ont été présentées par secteur d'influence des effluents, soit le secteur du cours d'eau A, le secteur du lac 3, le secteur du lac 4, le secteur du lac 6 ainsi que le secteur des lacs 18 et 19. Les résultats de la zone de référence des sédiments sont également présentés dans un tableau distinct.

Tous les résultats d'analyses ont été comparés aux critères de qualité du Québec, soit aux critères de qualité de l'eau de surface du MELCC (2018) et aux critères de qualité des sédiments d'eau douce établis par Environnement Canada et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) (2007). Pour l'eau douce, ce sont les critères de protection de la vie aquatique, effets chroniques (CVAC) et aigus (CVAA), qui ont été utilisés ainsi que les critères de protection des activités récréatives (PAR) pour l'oxygène dissous et les coliformes fécaux. Les critères de qualité de l'eau de surface ont été ajustés, au besoin, et interprétés selon les recommandations du MELCC.

Les résultats obtenus pour les sédiments ont été comparés aux critères de qualité pour les milieux dulcicoles d'Environnement Canada et MDDEP (2007). Ces critères comptent cinq seuils qui permettent d'évaluer si une concentration obtenue peut produire un effet sur la faune aquatique. Ces seuils sont les suivants :

- Concentration d'effets rares (CER).
- Concentration seuil produisant un effet (CSE).
- Concentration d'effets occasionnels (CEO).
- Concentration produisant un effet probable (CEP).
- Concentration d'effets fréquents (CEF).

La CER et la CSE correspondent aux deux indicateurs pour la prévention de la contamination. Dans le but de prévenir la contamination des sédiments par l'établissement d'une industrie émettant des rejets dans l'eau, les résultats obtenus sont comparés aux seuils établis. Cette procédure permet de suivre l'évolution de l'état d'un site. En effet, l'atteinte d'une valeur égale ou supérieure à la CSE indique un début de contamination tandis que si les observations se maintiennent sous la CER, aucun effet n'est attendu sur la vie aquatique.

De plus, les décisions de restauration d'un site sont basées sur la CEP et la CEF (Environnement Canada et MDDEP 2007). Lorsqu'une valeur observée est supérieure à la CEP, des études plus approfondies sont préconisées pour évaluer la pertinence d'entreprendre des travaux de restauration. Si les résultats obtenus sont au-dessus de la CEF, la restauration est considérée comme souhaitable.



# 3 RÉSULTATS

Cette section présente les résultats d'analyses de l'eau de surface et des sédiments prélevés lors des campagnes d'échantillonnage réalisées en 2018 et 2019. Les certificats d'analyses sont fournis aux annexes B et C.

## 3.1 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Des échantillons d'eau ont été prélevés en duplicata lors de chaque campagne de terrain. Ils ont principalement été prélevés à la station ESU-CEA, à l'exception de ceux du 27 août 2018 et du 30 septembre 2019 qui ont été prélevés à la station ESU-Lac6 et de celui du 17 juin 2019 qui a été prélevé à la station ESU-Lac4. Les résultats d'analyses des duplicatas sont présentés dans les tableaux de la section suivante qui présentent l'ensemble des résultats analytiques. De manière générale, les résultats entre l'échantillon d'origine et le duplicata sont similaires et il n'y a pas d'écart majeur à l'exception des résultats pour l'argent, le béryllium et le cadmium pour septembre 2019. En effet, les valeurs obtenues pour le lac 6 sont au-dessus des limites de détection rapportée (LDR) pour ces métaux, mais les données enregistrées pour le duplicata de cet échantillon sont en dessous des LDR. Les résultats sont discutés plus en détail aux sections suivantes.

En plus des duplicatas, des blancs de terrain ont été analysés en ce qui a trait aux métaux en traces afin de s'assurer que les méthodes au terrain étaient adéquates et que les résultats d'analyses soient fiables; ces résultats sont présentés au tableau 4. Malgré les précautions prises au terrain pour ne pas introduire de contaminants dans les blancs de terrain on constate que l'antimoine, le cuivre, le fer, le manganèse, le molybdène et le sodium ont été détectés dans quelques échantillons. En plus du cuivre, du manganèse et du sodium déjà détectés dans les blancs précédents, l'aluminium, le chrome, le mercure, le plomb, le potassium, le sélénium, de même que le zinc ont été détectés dans les échantillons d'octobre 2019 analysés par AGAT Laboratoires. Cinq métaux ont été détectés dans le blanc de terrain du 27 juin 2018, trois dans celui du 27 août 2018, deux dans celui du 1<sup>er</sup> octobre 2018 et deux autres dans celui du 24 octobre 2018. Il n'y a que les blancs de terrain du 2 août 2018 et du 17 juin 2019 qui n'affichent aucune présence de métaux en traces. C'est le cuivre qui a été détecté le plus souvent (quatre fois), suivi de l'antimoine et du manganèse (trois fois chacun) ainsi que du molybdène et du sodium (deux fois chacun). Le fer n'a été détecté que dans un seul échantillon. Pour la plupart, les concentrations détectées demeurent proches des limites de détection rapportées et largement sous les concentrations ambiantes. En ce qui concerne les analyses effectuées par AGAT Laboratoires, il est à noter que les valeurs de LDR pour l'aluminium et le sodium sont inférieures aux valeurs de LDR de Maxxam (0,5 µg/L vs 5,0 µg/L et 0,05 µg/L vs 10,0 µg/L respectivement), ce qui peut expliquer la détection de ces métaux. Globalement, les méthodes d'échantillonnage au terrain sont jugées adéquates et permettent d'obtenir des résultats précis. Toutefois, une attention particulière doit être portée pour l'analyse des résultats des échantillons de l'automne 2019 en raison des contaminations plus importantes notées dans le blanc de terrain pour les métaux en traces.

En ce qui a trait aux sédiments, des échantillons ont aussi été prélevés en duplicata pour un total de six échantillons (identifiés DUP-1 à DUP-6). Les résultats d'analyses des duplicatas sont présentés dans les tableaux de la section suivante qui présentent l'ensemble des résultats analytiques. De manière générale, les résultats entre l'échantillon d'origine et le duplicata sont similaires bien qu'on observe pour quelques paramètres de légères variations. Les résultats sont discutés en détail aux sections suivantes.

Tableau 4. Résultats des analyses de métaux en traces dans les blancs de terrain

Paramètre	Unité	LDR <sup>1</sup>	27 juin 2018	2 août 2018	27 août 2018	1 <sup>er</sup> octobre 2018	24 octobre 2018	17 juin 2019	1 <sup>er</sup> octobre 2019
<b>Paramètre conventionnel</b>									
Dureté totale (en CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	0,04 - 1,0	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<1,0
<b>Métaux</b>									
Aluminium	µg/L	0,5 - 5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<b>1,5</b>
Antimoine	µg/L	0,005	<b>0,0059</b>	<0,0050	<b>0,0057</b>	<b>0,0056</b>	<0,0050	<0,005	<0,005
Argent	µg/L	0,003 - 0,03	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,003
Arsenic	µg/L	0,080	<0,080	<0,080	<0,080	<0,080	<0,080	<0,080	<0,08
Baryum	µg/L	0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,03
Béryllium	µg/L	0,006 - 0,01	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,06
Bore	µg/L	0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,3
Cadmium	µg/L	0,0060	<0,0060	<0,0060	<0,0060	<0,0060	<0,0060	<0,0060	<0,006
Calcium	µg/L	20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Chrome	µg/L	0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<b>0,160</b>
Cobalt	µg/L	0,005 - 0,008	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,0080	<0,005
Cuivre	µg/L	0,050	<b>0,062</b>	<0,050	<b>0,066</b>	<0,050	<b>0,086</b>	<0,050	<b>0,260</b>
Fer	µg/L	0,50	<b>0,81</b>	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,5
Lithium	µg/L	0,1 - 0,5	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,5
Magnésium	µg/L	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Manganèse	µg/L	0,030	<b>0,052</b>	<0,030	<0,030	<b>0,170</b>	<0,030	<0,030	<b>0,060</b>
Mercure	µg/L	0,5	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	<b>0,0018</b>
Molybdène	µg/L	0,010	<b>0,019</b>	<0,010	<0,010	<0,010	<b>0,048</b>	<0,010	<0,010
Nickel	µg/L	0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Plomb	µg/L	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<b>0,030</b>
Potassium	µg/L	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<b>28</b>
Sélénium	µg/L	0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<b>0,150</b>
Sodium	µg/L	0,05 - 10	<10	<10	<b>19</b>	<10	<10	<10	<b>3,16</b>
Strontium	µg/L	0,04 - 0,05	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,05
Thallium	µg/L	0,5	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	<0,5
Uranium	µg/L	0,001 - 0,005	<0,0010	<0,0010	<b>0,0034</b>	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005
Vanadium	µg/L	0,050 - 0,2	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,2
Zinc	µg/L	0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<b>0,80</b>

LDR : Limite de détection rapportée / n. d. : non déterminé

Les métaux ayant été détectés sont identifiés en rouge.

<sup>1</sup> Les valeurs de LDR peuvent varier selon le fournisseur de service d'analyses en laboratoire ou qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analyses ou de réduire l'interférence de la matrice.

## 3.2 COURS D'EAU A

### 3.2.1 EAU DE SURFACE

La station ESU-CEA est située dans une section lentique du cours d'eau A (carte 2) où la vitesse d'écoulement était inférieure à 0,1 m/s lors de chaque visite, sauf en juin et septembre 2019 où la vitesse était de 0,25 et 0,20 m/s respectivement. La largeur du cours d'eau à cet endroit est en moyenne de 1,5 m et la profondeur d'eau a varié entre 0,5 et 1,0 m.

L'eau du cours d'eau A a été prélevée à cinq reprises entre juin et octobre 2018 ainsi qu'en juin et en septembre 2019 (tableau 5; annexe B). La température mesurée *in situ* a varié entre 0,3 et 13,2 °C. Le pH était relativement acide, soit sous la valeur de 6,5 établie par le MELCC pour la protection de la vie aquatique. Le pH le plus bas a été mesuré le 1<sup>er</sup> octobre 2018. Cette valeur est probablement associée à la chute de la température de l'eau qui a favorisé la solubilisation du carbone organique accumulé dans la matière organique des sédiments (Wetzel 2001). L'oxygène dissous affichait des valeurs de saturation entre 72,7 et 96,0 % qui ne sont pas problématiques pour la survie du poisson. La conductivité spécifique de l'eau était faible avec des valeurs entre 13,1 et 23,0 µS/cm.

De manière générale, le cours d'eau A présente de faibles concentrations de matières en suspension (< 2 mg/L), une faible turbidité (< 1 UTN) et des concentrations de solides dissous totaux variant entre 31 et 66 mg/L. Il s'agit d'un milieu sensible à l'acidification affichant une alcalinité de 1,4 à 5,4 mg/L et des concentrations de calcium sous 4 000 µg/L. La dureté de l'eau est également très faible avec des valeurs sous 10 mg/L. C'est d'ailleurs cette valeur qui a été utilisée pour établir les critères de qualité pour la protection de la vie aquatique pour les métaux qui nécessitent un ajustement par rapport à la dureté (annexe D). L'azote total a varié entre 0,184 et 0,500 mg/L. L'azote ammoniacal n'a pas été détecté alors que les nitrites-nitrates étaient en concentrations très faibles (< 0,020 à 0,024 mg/L). Le phosphore total affichait des concentrations entre 4,3 et 9,8 µg/L qui sont largement sous le critère de 30 µg/L pour la protection de la vie aquatique.

En ce qui a trait aux métaux, l'argent n'a pas été détecté alors que le béryllium a été détecté à trois reprises, soit le 1<sup>er</sup> octobre 2018, le 16 juin 2019 et le 30 septembre 2019. On note un dépassement du critère de protection de la vie aquatique, effet chronique (CVAC), pour l'aluminium le 2 août 2018, le 24 octobre 2018, le 16 juin 2019 et le 30 septembre 2019 ainsi qu'un dépassement du CVAC pour le plomb le 1<sup>er</sup> octobre 2018 et le 30 septembre 2019. La concentration des autres métaux et des coliformes fécaux est demeurée sous les critères de qualité de l'eau de surface. Le radium 226 n'a pas été détecté.

### 3.2.2 SÉDIMENTS

Les zones d'échantillonnage des sédiments 1, 2 et 3 sont situées dans le cours d'eau A dans des secteurs favorables à la sédimentation. Lors de l'échantillonnage, les vitesses d'écoulement de l'eau étaient très faibles, soit de 0,1 m/s ou moins. Le faciès d'écoulement est de type chenal lentique et les rives sont bordées par des milieux humides. Au moment de l'échantillonnage, les profondeurs d'eau variaient entre 0,2 et 0,8 m.

Les analyses granulométriques montrent que les échantillons prélevés dans la zone 1 étaient principalement constitués de sable (43 à 73 %), avec silt et argile (tableau 6; annexe C). Dans la zone 2, l'échantillon 2-A se distingue des autres par sa forte proportion de sable (93 %). Les autres échantillons de cette zone étaient constitués d'un mélange de sable, de silt et d'argile dans des proportions relativement égales. Dans la zone 3, l'échantillon 3-A était composé d'un mélange d'argile et de silt avec un peu de sable. L'échantillon 3-B est, quant à lui, composé de sable, d'argile et d'un peu de silt. Les autres échantillons de cette zone affichaient une forte dominance du sable avec des proportions > 80 %. Dans l'ensemble, le gravier est peu présent et la proportion la plus élevée a été obtenue à la station 2-D (6,2 %).

Les concentrations de carbone organique total (COT) varient entre 0,96 et 28 % (tableau 6; annexe C). Les plus fortes teneurs ont été mesurées dans la zone 1 alors que les plus faibles ont été mesurées dans la zone 3. Le soufre varie entre 0,014 et 0,280 %. Les hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> ont été détectés dans chaque zone en faibles concentrations. La valeur maximale a été détectée dans l'échantillon 3-B avec une concentration de 430 mg/kg.

Au niveau des critères de qualité, les analyses montrent :

- Des concentrations d'arsenic dépassant :
  - La CER aux stations 1-A, 1-B, 3-E et 3-A (duplicata).

- La CSE à la station 1-E.
  - La CEO à la station 2B.
- Des concentrations de cadmium dépassant la CER aux stations 1-B, 2-D et 3-A.
- Des concentrations de chrome dépassant :
- La CER aux stations 1-D et 2-B.
  - La CSE à la station 3-A.
- Des concentrations de cuivre dépassant :
- La CER à la station 3-A.
  - La CSE aux stations 2-B et 3-A (duplicata).

Il n'y a pas de dépassement des critères de qualité pour le mercure, le nickel, le plomb et le zinc.

## 3.3 LAC 3

### 3.3.1 EAU DE SURFACE

La station ESU-Lac3 est située en rive du lac 3 (carte 2) à une profondeur d'eau d'environ 0,6 m qui permet l'échantillonnage sans embarcation.

L'eau du lac 3 a été prélevée à quatre reprises entre le 2 août et le 24 octobre 2018 ainsi qu'à une reprise au mois de juin 2019 et une reprise au mois de septembre 2019 (tableau 7; annexe B). La température mesurée *in situ* a varié entre 2,3 et 20,9 °C. Le pH était relativement neutre les 2 et 27 août et acide, soit sous la valeur de 6,5 établie par le MELCC pour la protection de la vie aquatique, le 1<sup>er</sup> et 24 octobre 2018, le 17 juin 2019 et le 30 septembre 2019. Le pH le plus bas a été mesuré le 1<sup>er</sup> octobre 2018 et cette valeur est probablement associée à la chute de la température de l'eau qui a favorisé la solubilisation du carbone organique accumulé dans la matière organique des sédiments (Wetzel 2001). L'oxygène dissous affichait des valeurs de saturation entre 67,0 et 89,6 %. Seule la concentration d'oxygène dissous du 2 août peut être limitante pour la faune aquatique. La conductivité spécifique de l'eau était faible avec des valeurs entre 11,9 et 20,0 µS/cm.

De manière générale, le lac 3 présente de faibles concentrations de matières en suspension (< 2 mg/L), une faible turbidité (entre 0,39 et 2,0 UTN) et une concentration en solides dissous totaux variant entre 13 et 37 mg/L. Il s'agit d'un milieu sensible à l'acidification affichant une alcalinité de 2,8 à 5,2 mg/L et des concentrations de calcium sous 4 000 µg/L. La dureté de l'eau est également très faible avec des valeurs sous 10 mg/L. C'est d'ailleurs cette valeur qui a été utilisée pour établir les critères de qualité pour la protection de la vie aquatique pour les métaux qui nécessitent un ajustement par rapport à la dureté (annexe D). L'azote total a varié entre 0,190 et 3,33 mg/L. L'azote ammoniacal n'a pas été détecté alors que les nitrites-nitrates étaient en concentration relativement faible (0,19 mg/L) dans l'échantillon du 24 octobre 2018. Le phosphore total affichait des concentrations entre 4,7 et 13 µg/L qui sont largement sous le critère de 30 µg/L pour la protection de la vie aquatique.

En ce qui a trait aux métaux, l'argent n'a jamais été détecté. Le béryllium et le sélénium ont été détectés uniquement le 30 septembre 2019 avec des valeurs respectives de 0,012 µg/L et de 0,89 µg/L. On note un dépassement du CVAC pour l'aluminium pour toutes les dates d'échantillonnage, mis à part pour le 27 août 2018. Un dépassement du CVAC a également été noté pour le plomb lors de l'échantillonnage du 30 septembre 2019 (0,210 µg/L) et la valeur obtenue pour ce métal le 2 août 2018 est égale au CVAC (0,170 µg/L). La concentration des autres métaux et des coliformes fécaux est demeurée sous les critères de qualité de l'eau de surface. Le radium 226 n'a pas été détecté.

Tableau 5. Résultats des analyses effectuées sur les échantillons d'eau prélevés dans le cours d'eau A entre juin et octobre 2018 ainsi qu'aux mois de juin et septembre 2019

Paramètre	Unité	LDR <sup>1</sup>	27 juin 2018	27 juin 2018	2 août 2018	2 août 2018	27 août 2018	1 <sup>er</sup> octobre 2018	1 <sup>er</sup> octobre 2018	24 octobre 2018	24 octobre 2018	16 juin 2019	30 septembre 2019	Critères du MELCC <sup>2</sup>		
			CEA-01	CEA-02 (duplicata)	CEA	DUP (CEA)	CEA	CEA	DUP (CEA)	CEA	DUP (CEA)	ESU-CEA	ESU-CEA	CVAA	CVAC	PAR
<b>PARAMÈTRE DE BASE (IN SITU)</b>																
Température de l'eau	°C	---	7,60	---	13,20	---	9,95	5,65	---	0,30	---	4,70	6,92	(a)		
pH	---	---	n. d.	---	<b>6,40</b>	---	<b>5,85</b>	<b>3,80</b>	---	<b>6,17</b>	---	<b>5,82</b>	<b>5,19</b>		6,5 à 9,0	6,5 à 8,5
Oxygène dissous	mg/L	---	n. d.	---	9,02	---	10,09	9,12	---	12,90	---	10,01	9,45	(b)		
Saturation de l'oxygène dissous	%	---	96,0	---	85,9	---	89,2	72,7	---	89,0	---	77,5	78,1			
Conductivité spécifique	µS/cm	---	n. d.	---	17,7	---	18,0	n. d.	---	14,1	---	13,1	23,0			
<b>PARAMÈTRE CONVENTIONNEL</b>																
pH (laboratoire)	pH	---	6,50	6,51	6,64	6,67	6,61	<b>5,86</b>	<b>5,65</b>	<b>6,27</b>	<b>6,23</b>	<b>5,66</b>	n.d.		6,5 à 9,0	6,5 à 8,5
Conductivité (laboratoire)	µS/cm	1,0 - 2,0	13,0	13,0	14,0	14,0	16,0	15,0	13,0	14,0	13,0	11,0	20,0			
Matières en suspension	mg/L	0,2 - 1,0	<0,20	0,72	0,53	0,21	1,50	0,20	<0,20	0,21	0,22	<0,21	<1,0	aug. +25 (e)	aug. +5 (e)	
Turbidité	UTN	0,1 - 0,2	0,17	0,21	0,26	0,27	0,63	0,35	0,24	0,21	0,38	0,56	0,40	aug. +8 (c)	aug. +2 (c)	
Solides dissous totaux	mg/L	10 - 25	31	36	54	53	39	66	61	36	35	47	49			
Alcalinité totale (en CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	1,0 - 2,5	3,2	3,3	4,9	4,1	5,4	2,7	1,6	2,5	2,4	1,4	4,9		(d)	
Dureté totale (en CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	1,0 - 40,0	5,2	5,2	5,8	5,4	6,9	7,6	7,7	5,3	5,3	4,6	6,7			
Fluorure	mg/L	0,010 - 0,10	0,020	0,030	0,026	0,027	0,029	0,014	0,015	0,027	0,020	0,021	<0,10	4 (g)	0,2 (g)	
Chlorures	mg/L	0,05 - 0,50	0,28	0,21	0,18	0,19	0,18	0,20	0,20	0,23	0,25	0,17	<0,50	860 (h)	230 (h)	
Sulfates	mg/L	0,15 - 0,50	1,33	1,34	1,02	1,02	1,29	0,70	0,70	1,15	1,16	0,61	0,50	500	500	
Azote total	mg N/L	0,02 - 0,30	0,209	0,210	0,308	0,287	0,441	0,363	0,378	0,187	0,184	0,282	0,500			
Azote ammoniacal	mg N-NH <sub>3</sub> /L	0,020 - 0,040	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,040	30 (f)	15 (f)	
Nitrates et nitrites	mg N/L	0,020 - 0,040	0,023	0,023	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,024	0,024	0,021	<0,04			
Phosphore total	µg/L	2,0	5,4	5,4	9,7	9,8	9,1	8,0	6,7	4,5	4,3	4,7	6,5		30 (i)	30 (i)
Carbone organique dissous	mg/L	0,2	5,8	6,1	11,0	11,0	5,8	19,0	19,0	8,8	9,0	13,0	23,4			
<b>MÉTAUX</b>																
Aluminium	µg/L	0,5 - 5	120	120	170	170	120	350	160	170	200	284	750 (k)			
Aluminium corrigé	µg/L	0,5 - 5	79,2	79,2	<b>112,2</b>	<b>112,2</b>	79,2	<b>231,0</b>	<b>231,0</b>	<b>105,6</b>	<b>112,2</b>	<b>132,0</b>	<b>187,4</b>		87 (l) (m)	
Antimoine	µg/L	0,005	0,024	0,023	<0,005	0,015	0,027	0,048	0,026	0,015	0,016	0,018	<0,005			
Argent	µg/L	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,039 (n)	0,1 (n)	
Arsenic	µg/L	0,08	0,34	0,38	0,47	0,49	0,45	0,42	0,43	0,35	0,37	0,33	0,41	340	150	
Baryum	µg/L	0,030	1,9	1,9	2,4	2,3	2,5	4,1	4,1	2,1	2,2	2,6	4,5	110 (n)	38 (n)	
Béryllium	µg/L	0,006 - 0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,021	0,019	<0,010	<0,010	0,016	0,028	1,2 (n)	0,14 (n)	
Bore	µg/L	0,30	1,50	1,50	1,50	1,40	1,30	1,10	1,10	1,10	0,99	1,30	<0,30	28000	5000	
Cadmium	µg/L	0,0060	0,0083	0,0081	0,0095	0,0084	0,0087	0,0160	0,0150	0,0065	0,0078	0,0130	0,0130	0,21 (n)	0,049 (n)	
Calcium	µg/L	20	<b>1600</b>	<b>1600</b>	<b>1800</b>	<b>1600</b>	<b>2100</b>	<b>2400</b>	<b>2400</b>	<b>1600</b>	<b>1600</b>	<b>1400</b>	<b>2170</b>		(p) <4000	
Chrome	µg/L	0,04	0,26	0,25	0,34	0,33	0,35	0,30	0,37	0,36	0,36	0,33	0,51	---	---	
Cobalt	µg/L	0,005 - 0,008	0,080	0,082	0,110	0,100	0,100	0,260	0,260	0,100	0,100	0,130	0,236	370	100	
Cuivre	µg/L	0,05	0,39	0,38	0,48	0,45	0,49	0,81	0,82	0,46	0,45	0,61	1,07	1,6 (n)	1,3 (n)	
Fer	µg/L	0,50	150	150	220	210	200	430	420	210	210	210	294	3400		
Fer corrigé	µg/L	0,50	75	75	110	105	100	215	210	105	105	105	194		1300 (o)	
Lithium	µg/L	0,10 - 0,50	1,90	1,80	2,00	1,90	2,30	2,40	2,30	2,20	2,30	2,00	2,70	910	440	
Magnésium	µg/L	10	310	310	340	320	410	400	410	320	320	270	371			
Manganèse	µg/L	0,03	1,9	1,6	2,3	2,2	2,6	4,7	4,7	2,0	1,9	2,7	4,0	550 (n)	260 (n)	
Mercure	µg/L	0,0005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,0064	1,6 (q)	0,91 (q)	
Molybdène	µg/L	0,01	4,8	4,8	4,7	4,5	6,6	1,9	1,9	2,9	3,1	2,0	2,1	29000	3200	
Nickel	µg/L	0,03	0,29	0,29	0,31	0,29	0,30	0,59	0,62	0,41	0,35	0,38	0,46	67 (n)	7,4 (n)	
Plomb	µg/L	0,010	0,088	0,088	0,140	0,130	0,099	<b>0,290</b>	<b>0,280</b>	0,100	0,100	0,160	<b>0,360</b>	4,4 (n)	0,17 (n)	
Potassium	µg/L	10	400	400	280	260	460	200	210	320	310	250	214			
Sélénium	µg/L	0,050	0,090	<0,050	0,069	0,060	0,058	0,071	0,064	<0,050	<0,050	<0,050	0,500	62	5	
Sodium	µg/L	0,05 - 10	1300	1300	1200	1100	1400	970	990	1300	1300	820	866			
Strontium	µg/L	0,04 - 0,05	7,7	7,6	9,3	8,7	11	13	13	8,7	8,9	8,0	12,8	40000	21000	
Thallium	µg/L	0,50	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<0,50	47	7,2	
Uranium	µg/L	0,001 - 0,005	0,028	0,028	0,041	0,040	0,041	0,050	0,052	0,033	0,034	0,036	0,073	320	14	
Vanadium	µg/L	0,05 - 0,20	0,51	0,51	0,51	0,50	0,45	0,53	0,54	0,40	0,40	0,51	<0,20	110	12	
Zinc	µg/L	0,50	1,20	1,10	<0,50	<0,50	0,94	2,00	1,80	1,10	0,87	1,30	2,00	17 (n)	17 (n)	
<b>MICROBIOLOGIE</b>																
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	1 - 2 - 10	3	<1	1	1	<10	1	1	<1	<1	2	<2			200/100 ml (j)
<b>AUTRE</b>																
Radium 226	Bq/L	0,002	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	<0,002			

LDR : Limite de détection rapportée / n. d. : non déterminé

<sup>1</sup> Les valeurs de LDR peuvent varier selon le fournisseur de service d'analyses en laboratoire ou qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analyses ou de réduire l'interférence de la matrice.<sup>2</sup> Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). 2018. Critères de qualité de l'eau de surface. En ligne : [http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres\\_eau/index.asp](http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp)

CVAA : critère de protection de la vie aquatique, effet aigu; CVAC : critère de protection de la vie aquatique, effet chronique; PAR : critère de protection des activités récréatives.

Pour les notes relatives aux critères de qualité de l'eau, le lecteur peut se référer à l'annexe D où une liste exhaustive est présentée.

Les valeurs en gras et marquées d'une couleur ou de traits obliques indiquent un dépassement de l'un des critères du MELCC. Les valeurs sous la limite de détection sont marquées d'une trame de couleur gris.



Tableau 6. Résultats des analyses effectuées sur les échantillons de sédiments prélevés dans le secteur du cours d'eau A (zones 1, 2 et 3) en 2018

Paramètre	Unité	LDR	24-août	24-août	24-août	24-août	24-août	01-août	01-août	01-août	01-août	24-août	01-août	01-août	01-août	01-août	01-août	EC et MDDEP <sup>1</sup>					
			1-A	1-B	1-C	1-D	1-E	2-A	2-B	2-C	2-D	2-E	3-A	3-B	3-C	3-D	3-E	DUP-1 (3-A)	CER	CSE	CEO	CEP	CEF
Humidité	%	N/A	81	84	72	76	77	32	70	80	87	81	47	79	59	30	74	57					
Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	mg/kg	100	140	<100	<100	<100	130	<100	120	210	270	<100	120	430	<100	<100	120	140					
Aluminium (Al)	mg/kg	20	5400	4800	3900	6700	4300	2900	11000	3300	4300	3300	15000	4300	3300	2200	3100	16000					
Antimoine (Sb)	mg/kg	2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0					
Argent (Ag)	mg/kg	2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0					
Arsenic (As)	mg/kg	2,0	<b>5,1</b>	<b>5,9</b>	3,7	4,1	<b>6,0</b>	<2,0	<b>10</b>	3,2	4,0	3,2	3,9	3,6	2,7	<2,0	<b>5,1</b>	<b>4,4</b>	4,1	5,9	7,6	17	23
Baryum (Ba)	mg/kg	5,0	38	38	27	27	28	23	18	22	33	22	25	35	33	14	27	28					
Béryllium (Be)	mg/kg	0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	0,77	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	1,00					
Bore (B)	mg/kg	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					
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,10	0,28	<b>0,38</b>	0,30	0,22	0,28	<0,10	0,15	0,25	<b>0,37</b>	0,28	<b>0,37</b>	0,33	0,21	<0,10	0,14	<b>0,50</b>	0,33	0,60	1,7	3,5	12
Calcium (Ca)	mg/kg	30	7100	5300	4200	4600	5700	810	1100	2800	4300	3100	1600	5400	2600	1300	2400	1700					
Chrome (Cr)	mg/kg	2,0	20	17	12	<b>29</b>	16	10	<b>33</b>	11	12	10	<b>42</b>	16	12	8,8	12	<b>49</b>	25	37	57	90	120
Cuivre (Cu)	mg/kg	1,0	21	18	11	20	16	4,0	<b>51</b>	11	17	12	<b>35</b>	20	8,9	2,9	6,5	<b>47</b>	22	36	63	200	700
Cobalt (Co)	mg/kg	2,0	4,6	5,1	4,3	4,3	2,9	2,3	2,4	3,2	3,2	2,7	4,0	3,0	5,2	<2,0	2,8	4,3					
Fer (Fe)	mg/kg	10	7900	9900	6400	8900	4500	3700	2600	3800	4500	4000	5100	4400	6900	3600	12000	5200					
Lithium (Li)	mg/kg	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	13	<10	<10	<10	<10	13					
Magnésium (Mg)	mg/kg	10	1000	980	1000	1700	1200	1700	1100	930	840	720	2000	1700	1400	1300	1200	2000					
Manganèse (Mn)	mg/kg	2,0	79	93	88	91	69	49	31	45	39	38	52	61	120	43	57	53					
Molybdène (Mo)	mg/kg	2,0	17	18	16	17	20	3,2	6,9	16	16	13	23	12	6,2	<2,0	5,8	31					
Nickel (Ni)	mg/kg	1,0	7,9	7,3	5,8	8,7	9,4	6,2	8,9	5,9	6,0	5,0	12	7,2	6,3	4,3	5,2	14			47		
Mercury (Hg)	mg/kg	0,050	0,061	0,090	0,059	0,053	0,051	<0,050	<0,050	0,063	0,074	0,075	<0,050	0,052	0,051	<0,050	<0,050	<0,050	0,094	0,17	0,25	0,49	0,87
Potassium (K)	mg/kg	50	180	280	200	340	200	370	230	520	270	290	240	280	280	260	320	250					
Plomb (Pb)	mg/kg	5,0	<5,0	11	8,2	<5,0	5,2	<5,0	<5,0	11	10	9,1	<5,0	7,1	8,4	<5,0	8,3	<5,0	25	35	52	91	150
Sélénium (Se)	mg/kg	1,0	1,1	1,1	<1,0	1,1	1,2	<1,0	1,50	<1,0	<1,0	<1,0	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,3					
Silice (Si)	mg/kg	20	1200	1100	1100	1300	1000	460	1500	1100	1600	1100	1300	1300	1100	590	1400	1300					
Sodium (Na)	mg/kg	10	130	130	110	120	110	66	100	140	84	98	83	110	68	67	62	82					
Strontium (Sr)	mg/kg	10	44	36	29	31	34	12	<10	24	34	21	12	47	37	<10	19	14					
Uranium (U)	mg/kg	5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	8,8	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0					
Vanadium (V)	mg/kg	5,0	26	29	20	38	37	9,1	43	13	13	12	84	17	12	6,9	20	98					
Zinc (Zn)	mg/kg	5,0	18	18	13	16	26	9,6	12	15	20	15	21	24	15	7,8	11	20	80	120	170	310	770
Carbone organique total	% g/g	0,050	28	28	14	19	21	1,1	8,8	14	21	20	10	20	6,3	0,96	11	15					
Soufre	% g/g	0,010	0,250	0,280	0,160	0,160	0,190	0,014	0,150	0,170	0,240	0,220	0,210	0,200	0,051	0,028	0,065	0,160					
Gravier	%		<0,10	1,3	1,5	<0,10	0,26	0,14	<0,10	0,11	6,2	3,7	<0,10	6,0	1,6	2,2	1,2	--					
Sable	%		45	43	73	61	59	93	20	34	34	24	22	43	80	88	83	--					
Limon	%		24	24	12	18	19	4,9	44	33	32	38	32	21	11	5,4	8,5	--					
Argile	%		31	31	14	22	22	2,4	35	33	28	34	46	30	7,5	4,5	7,4	--					

<sup>1</sup> Environnement Canada et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. 2007. Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration. 39 p.

CER : Concentration d'effet rare

CSE : Concentration seuil produisant un effet

CEO : Concentration d'effets occasionnels

CEP : Concentration produisant un effet probable

CEF : Concentration d'effets fréquents

Les valeurs en gras et marquées d'une couleur indiquent un dépassement de l'un des critères.

Les valeurs sous la limite de détection sont marquées d'une trame de couleur gris.

LDR : Limite de détection rapportée

N/A : non applicable



Tableau 7. Résultats des analyses effectuées sur les échantillons d'eau prélevés dans le lac 3 entre le 2 août et le 24 octobre 2018 ainsi qu'aux mois de juin et septembre 2019

Paramètre	Unité	LDR <sup>1</sup>	2 août 2018	27 août 2018	1 <sup>er</sup> octobre 2018	24 octobre 2018	17 juin 2019	30 septembre 2019	Critères du MELCC <sup>2</sup>		
			ESU-LAC3	ESU-LAC3	ESU-LAC3	ESU-LAC3	ESU-LAC3	ESU-LAC3	CVAA	CVAC	PAR
<b>PARAMÈTRE DE BASE (IN SITU)</b>											
Température de l'eau	°C	---	20,9	17,42	6,40	2,30	9,30	9,92	(a)		
pH	---	---	6,86	6,55	<b>4,86</b>	<b>6,35</b>	<b>6,49</b>	<b>6,13</b>		6,5 à 9,0	6,5 à 8,5
Oxygène dissous	mg/L	---	6,26	8,59	10,45	12,27	10,28	9,42		(b)	
Saturation de l'oxygène dissous	%	---	67,0	89,6	85,0	89,4	89,5	82,9			
Conductivité spécifique	µS/cm	---	14,5	15,0	n. d.	15,3	11,9	20,0			
<b>PARAMÈTRE CONVENTIONNEL</b>											
pH (laboratoire)	pH	---	6,66	<b>6,49</b>	<b>6,45</b>	<b>6,30</b>	6,78	n. d.		6,5 à 9,0	6,5 à 8,5
Conductivité (laboratoire)	µS/cm	1,0 - 2,0	12,0	12,0	13,0	17,0	18,0	16,0			
Matières en suspension	mg/L	0,2 - 1,0	1,10	1,00	0,94	2,00	0,83	1,00	aug. +25 (e)	aug. +5 (e)	
Turbidité	UTN	0,1 - 0,2	0,39	0,73	0,44	0,46	0,61	2,00	aug. +8 (c)	aug. +2 (c)	
Solides dissous totaux	mg/L	10 - 25	37	27	32	34	13	31			
Alcalinité totale (en CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	1,0 - 2,5	2,8	3,2	3,2	2,8	5,2	5,2		(d)	
Dureté totale (en CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	0,04 - 1,0	4,7	5,5	6,2	6,6	4,2	4,7			
Fluorure	mg/L	0,010 - 0,10	0,022	0,023	0,021	0,022	0,024	<0,10	4 (g)	0,2 (g)	
Chlorures	mg/L	0,05 - 0,50	0,29	0,20	0,23	0,26	0,24	<0,50	860 (h)	230 (h)	
Sulfates	mg/L	0,15 - 0,50	0,98	1,04	0,95	1,00	0,77	0,60	500	500	
Azote total	mg N/L	0,02 - 0,30	0,293	0,293	3,33	0,190	0,191	<0,30			
Azote ammoniacal	mg N-NH <sub>3</sub> /L	0,020 - 0,040	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,040	30 (f)	15 (f)	
Nitrates et nitrites	mg N/L	0,020 - 0,040	<0,020	<0,020	<0,020	0,190	<0,020	<0,040			
Phosphore total	ug/L	2,0	10,0	8,6	7,6	13,0	4,7	6,0		30 (i)	30 (i)
Carbone organique dissous	mg/L	0,2	6,3	6,2	8,2	9,7	7,9	8,9			
<b>MÉTAUX</b>											
Aluminium	µg/L	0,5 - 5	140	130	170	190	150	132	750 (k)		
Aluminium corrigé	µg/L	0,5 - 5	<b>92,4</b>	85,8	<b>112,2</b>	<b>125,4</b>	<b>99,0</b>	<b>87,12</b>		87 (l) (m)	
Antimoine	µg/L	0,005	0,019	0,027	0,022	0,027	0,015	<0,005			
Argent	µg/L	0,003 - 0,03	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,03	0,039 (n)	0,1 (n)	
Arsenic	µg/L	0,08	0,44	0,29	0,24	0,25	0,21	0,15	340	150	
Baryum	µg/L	0,030	2,8	3,0	3,5	3,8	3,0	3,4	110 (n)	38 (n)	
Béryllium	µg/L	0,006 - 0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,012	1,2 (n)	0,14 (n)	
Bore	µg/L	0,30	1,3	1,2	1,4	1,4	1,3	<0,30	28000	5000	
Cadmium	µg/L	0,0060	<0,0060	0,0090	0,0072	0,0087	0,0097	0,0060	0,21 (n)	0,049 (n)	
Calcium	µg/L	20	<b>1400</b>	<b>1600</b>	<b>1900</b>	<b>2000</b>	<b>1300</b>	<b>1390</b>		(p) <4000	
Chrome	µg/L	0,04	0,23	0,19	0,23	0,38	0,26	5,11	---	---	
Cobalt	µg/L	0,005 - 0,008	0,180	0,120	0,110	0,130	0,150	0,137	370	100	
Cuivre	µg/L	0,05	0,47	0,61	0,53	0,63	0,49	1,29	1,6 (n)	1,3 (n)	
Fer	µg/L	0,50	240	170	300	290	160	233	3400		
Fer corrigé	µg/L	0,50	120	85	150	145	80	154		1300 (o)	
Lithium	µg/L	0,10 - 0,50	1,60	1,60	1,80	2,00	1,70	1,80	910	440	
Magnésium	µg/L	10	310	340	370	420	270	287			
Manganèse	µg/L	0,03	8,0	5,8	5,1	5,5	6,7	6,7	550 (n)	260 (n)	
Mercure	µg/L	0,0005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,0041	1,6 (q)	0,91 (q)	
Molybdène	µg/L	0,01	1,20	1,30	1,40	1,30	0,73	1,10	29000	3200	
Nickel	µg/L	0,03	0,28	0,31	0,35	0,44	0,32	0,25	67 (n)	7,4 (n)	
Plomb	µg/L	0,010	0,170	0,100	0,120	0,130	0,140	<b>0,210</b>	4,4 (n)	0,17 (n)	
Potassium	µg/L	10	300	330	360	340	260	312			
Sélénium	µg/L	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,89	62	5	
Sodium	µg/L	0,05 - 10	890	970	1100	1200	740	816			
Strontium	µg/L	0,04 - 0,05	8,4	9,7	11,0	12,0	8,1	9,9	40000	21000	
Thallium	µg/L	0,50	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	<0,50	47	7,2	
Uranium	µg/L	0,001 - 0,005	0,035	0,039	0,040	0,038	0,032	0,046	320	14	
Vanadium	µg/L	0,05 - 0,20	0,29	0,24	0,24	0,29	0,22	<0,20	110	12	
Zinc	µg/L	0,50	0,66	1,10	1,50	2,10	1,60	8,00	17 (n)	17 (n)	
<b>MICROBIOLOGIE</b>											
Coliformes fécaux	UFC/100ml	1 - 2 - 10	<1	3	1	0	0	2			200/100 ml (j)
<b>AUTRE</b>											
Radium 226	Bq/L	0,002	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	<0,002			

LDR : Limite de détection rapportée / n.d. : non déterminé

<sup>1</sup> Les valeurs de LDR peuvent varier selon le fournisseur de service d'analyses en laboratoire ou qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analyses ou de réduire l'interférence de la matrice.

<sup>2</sup> Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). 2018. Critères de qualité de l'eau de surface. En ligne : [http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres\\_eau/index.asp](http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp)  
CVAA : critère de protection de la vie aquatique, effet aigu; CVAC : critère de protection de la vie aquatique, effet chronique; PAR : critère de protection des activités récréatives.

Pour les notes relatives aux critères de qualité de l'eau, le lecteur peut se référer à l'annexe D où une liste exhaustive est présentée.

Les valeurs en gras et marquées d'une couleur ou de traits obliques indiquent un dépassement de l'un des critères du MELCC. Les valeurs sous la limite de détection sont marquées d'une trame de couleur gris.



### 3.3.2 SÉDIMENTS

Les zones d'échantillonnage des sédiments 10, 11 et 12 sont situées dans le secteur du lac 3. Plus précisément, les zones 10 et 11 ont été positionnées dans le lac 3 alors que la zone 12 est située dans le réservoir de l'Eastmain 1 (carte 2). Les trois zones sont favorables à la sédimentation puisqu'il s'agit d'habitats lacustres. Lors de l'échantillonnage, les vitesses d'écoulement de l'eau étaient très faibles, soit inférieures à 0,1 m/s. Les échantillons ont été prélevés à des profondeurs d'eau variant entre 0,2 et 0,8 m.

Les analyses granulométriques montrent que les échantillons prélevés dans les zones 10 et 11 étaient principalement constitués de sable et de gravier, ce qui suggère que ces zones sont moins propices à la sédimentation malgré qu'elles soient situées en lac (tableau 8; annexe C). Dans la zone 12, le substrat est principalement composé de sable avec un peu de silt et d'argile.

Les concentrations de COT varient entre 0,36 et 45 % (tableau 8; annexe C). Elles sont relativement faibles (< 7 %) dans la zone 10 alors que c'est dans la zone 11 qu'elles semblent le plus élevées et variables (0,7 à 45 %). Le soufre varie entre 0,010 et 1,10 %. Les hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> ont été détectés dans la zone 11 seulement. La valeur maximale a été détectée dans l'échantillon 1-E avec une concentration de 340 mg/kg.

Au niveau des critères de qualité, les analyses montrent :

- Des concentrations d'arsenic dépassant la CER à la station 11-A.
- Des concentrations de cadmium dépassant :
  - La CER aux stations 12-A 12-E.
  - La CSE aux stations 11-C et 11-E.
- Des concentrations de cuivre dépassant la CER aux stations 11-A et 11-E.
- Des concentrations de mercure dépassant la CER aux stations 11-C et 11-E.
- Des concentrations de plomb dépassant la CER aux stations 11-E et 12-A.

Il n'y a pas de dépassement des critères de qualité pour le chrome, le nickel et le zinc.

## 3.4 LAC 4

### 3.4.1 EAU DE SURFACE

La station ESU-Lac4 est située en rive du lac 4 (carte 2) à une profondeur d'eau d'environ 0,6 m qui permet l'échantillonnage sans embarcation.

L'eau du lac 4 a été prélevée à quatre reprises entre le 2 août et le 24 octobre 2018 ainsi qu'à une reprise au mois de juin 2019 et une reprise au mois d'octobre 2019 (tableau 9; annexe B). La température mesurée *in situ* a varié entre 1,3 et 23,1 °C. Le pH était relativement neutre le 2 août et acide, soit sous ou très près de la valeur de 6,5 établie par le MELCC pour la protection de la vie aquatique pour toutes les autres dates de prélèvement. Le pH le plus bas a été mesuré le 1<sup>er</sup> octobre 2018 et cette valeur est probablement associée à la chute de la température de l'eau qui a favorisé la solubilisation du carbone organique accumulé dans la matière organique des sédiments (Wetzel 2001). L'oxygène dissous affichait des valeurs de saturation entre 80,6 et 92,6 % qui sont adéquates pour la survie du poisson. La conductivité spécifique de l'eau était faible avec des valeurs entre 10,0 et 12,0 µS/cm.

De manière générale, le lac 4 présente de faibles concentrations de matières en suspension (< 2 mg/L), une faible turbidité (< 1 UTN) et des concentrations de solides dissous totaux variant entre 21 et 33 mg/L. Il s'agit d'un milieu sensible à l'acidification affichant une alcalinité de 2,0 à 4,6 mg/L et des concentrations de calcium sous 4 000 µg/L. La dureté de l'eau est également très faible avec des valeurs sous 10 mg/L. C'est d'ailleurs cette valeur qui a été utilisée pour établir les critères de qualité pour la protection de la vie aquatique pour les métaux qui nécessitent un ajustement par rapport à la dureté (annexe D). L'azote total a varié entre 0,224 et 0,287 mg/L. L'azote ammoniacal n'a pas été détecté alors que les nitrites-nitrates étaient en concentration très faible (0,025 mg/L) dans l'échantillon du 1<sup>er</sup> octobre. Le phosphore total affichait des concentrations entre 5,1 et 9,6 µg/L qui sont largement sous le critère de 30 µg/L pour la protection de la vie aquatique.

En ce qui a trait aux métaux, l'argent n'a pas été détecté alors que le béryllium a été noté à une seule reprise, soit le 7 octobre 2019, et que le sélénium a été détecté à deux reprises, soit le 1<sup>er</sup> octobre 2018 et le 7 octobre 2019. On note un dépassement du CVAC pour l'aluminium le 1<sup>er</sup> et le 24 octobre 2018. La concentration des autres métaux et des coliformes fécaux est demeurée sous les critères de qualité de l'eau de surface. Le radium 226 n'a pas été détecté.

### **3.4.2 SÉDIMENTS**

Les zones d'échantillonnage des sédiments 7, 8 et 9 sont situées dans le secteur du lac 4. Plus précisément, les zones ont été positionnées dans le lac 4 (zone 7), le lac 14 (zone 9) et le cours d'eau C (zone 8). Les zones 7 et 9 sont favorables à la sédimentation puisqu'il s'agit de parties calmes de lacs alors que la zone 8 est située dans un large chenal lentique entouré d'un milieu humide. Lors de l'échantillonnage, les vitesses d'écoulement de l'eau étaient très faibles, soit de 0,1 m/s ou moins. Les échantillons ont été prélevés à des profondeurs d'eau variant entre 0,2 et 0,8 m.

Les analyses granulométriques montrent que les échantillons prélevés dans les zones 7 et 9 étaient principalement constitués de sable et de gravier, ce qui suggère que ces zones sont moins propices à la sédimentation malgré qu'elles soient situées en lac (tableau 10; annexe C). Dans la zone 8, le substrat est principalement composé d'argile, avec un peu de silt et de sable.

Les concentrations de COT varient entre 0,08 et 47 % (tableau 10; annexe C). Elles sont relativement faibles (< 3 %) dans la zone 7 alors que c'est dans la zone 8 qu'elles semblent le plus élevées (21 à 47 %). Dans la zone 9, les concentrations de COT affichaient une très grande variabilité d'une station à l'autre avec des valeurs allant de 0,08 à 42 %. Le soufre varie entre 0,010 et 0,51 % dans les zones 7 et 9 alors qu'il semble un peu plus élevé dans la zone 8 avec des teneurs variant entre 0,3 et 1,1 %. Les hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> ont été détectés dans les zones 8 et 9 seulement. La valeur maximale a été détectée dans l'échantillon 8-E avec une concentration de 710 mg/kg.

Tableau 8. Résultats des analyses effectuées sur les échantillons de sédiments prélevés dans le secteur du lac 3 (zones 10, 11 et 12) en 2018

Paramètre	Unité	LDR	26-août	26-août	26-août	26-août	26-août	26-août	26-août	26-août	26-août	26-août	26-août	24-août	24-août	24-août	24-août	24-août	24-août	EC et MDDEP <sup>1</sup>				
			10-A	10-B	10-C	10-D	10-E	DUP-5 (10-E)	11-A	11-B	11-C	11-D	11-E	12-A	12-B	12-C	12-D	DUP-6 (12-D)	12-E	CER	CSE	CEO	CEP	CEF
Humidité	%	NA	49	20	16	19	17	16	82	21	92	80	89	67	56	33	44	37	63					
Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	mg/kg	100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	230	<100	<100	210	340	<100	<100	<100	<100	<100	<100					
Aluminium (Al)	mg/kg	20	3900	2800	3500	3200	3400	2200	12000	3900	5400	5500	6100	6400	4000	2400	3700	3300	3600					
Antimoine (Sb)	mg/kg	2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0					
Argent (Ag)	mg/kg	2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0					
Arsenic (As)	mg/kg	2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	4,6	<2,0	2,1	<2,0	3,0	3,4	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	4,1	5,9	7,6	17	23
Baryum (Ba)	mg/kg	5,0	32	17	27	22	24	18	22	25	50	50	55	35	24	15	24	22	22					
Béryllium (Be)	mg/kg	0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	0,61	<0,50	<0,50	0,54	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50					
Bore (B)	mg/kg	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					
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,10	0,14	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,32	<0,10	0,65	0,26	1,2	0,52	0,29	0,10	0,17	<0,10	0,36	0,33	0,60	1,7	3,5	12
Calcium (Ca)	mg/kg	30	2400	880	800	930	1100	830	1700	1600	14000	5000	14000	4700	2200	1100	1900	1400	4200					
Chrome (Cr)	mg/kg	2,0	13	7,7	13	15	14	6,8	39	13	7,4	12	6,5	15	11	7,9	9,9	17	9,1	25	37	57	90	120
Cuivre (Cu)	mg/kg	1,0	11	3,9	5,4	9,7	13	7,5	82	4,0	20	14	26	16	11	3,2	7,7	4,9	9,3	22	36	63	200	700
Cobalt (Co)	mg/kg	2,0	5,1	2,4	2,4	3,1	3,0	<2,0	6,1	5,6	4,0	5,4	8,5	15	7,1	3,5	6,1	4,6	7,0					
Fer (Fe)	mg/kg	10	7300	5600	4900	5100	6000	4100	3600	6800	4300	5200	3800	7300	4000	3500	4900	5200	3900					
Lithium (Li)	mg/kg	10	17	19	15	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	12	11	<10					
Magnésium (Mg)	mg/kg	10	2200	2000	2200	2300	2500	1300	850	2400	1000	1000	870	1700	1300	1400	1700	2400	1200					
Manganèse (Mn)	mg/kg	2,0	130	74	75	71	78	58	49	91	41	110	150	190	120	90	180	98	110					
Molybdène (Mo)	mg/kg	2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	12	<2,0	19	<2,0	26	8,7	4,1	<2,0	2,3	<2,0	6,8					
Nickel (Ni)	mg/kg	1,0	7,8	5,4	6,8	7,4	8,2	3,9	11	8,2	9,7	8,5	12	11	7,2	4,9	6,0	9,0	6,9			47		
Mercuré (Hg)	mg/kg	0,050	0,055	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,061	<0,050	0,130	0,064	0,120	0,092	0,066	<0,050	<0,050	<0,050	0,066	0,094	0,17	0,25	0,49	0,87
Potassium (K)	mg/kg	50	840	730	810	710	850	530	110	940	250	270	190	500	360	440	590	810	380					
Plomb (Pb)	mg/kg	5,0	5,6	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	18	<5,0	33	31	19	5,6	8,3	<5,0	20	25	35	52	91	150
Sélénium (Se)	mg/kg	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,1	<1,0	1,8	<1,0	1,5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0					
Silice (Si)	mg/kg	20	1100	730	870	700	820	650	1500	1000	1400	1100	1200	1200	1300	910	870	750	1400					
Sodium (Na)	mg/kg	10	35	35	46	56	39	33	33	80	89	48	63	100	54	48	53	42	65					
Strontium (Sr)	mg/kg	10	16	<10	<10	<10	<10	<10	14	<10	71	36	70	28	15	<10	11	<10	23					
Uranium (U)	mg/kg	5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	6,4	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0					
Vanadium (V)	mg/kg	5,0	12	9,5	9,7	8,9	12	6,6	35	13	12	9,6	13	26	13	7,9	10	11	14					
Zinc (Zn)	mg/kg	5,0	20	11	11	11	13	9,9	21	17	30	21	42	36	23	13	18	15	24	80	120	170	310	770
Carbone organique total	% g/g	0,050	6,8	0,510	0,500	0,580	0,360	0,420	3,9	0,700	45	20	40	10	7,4	1,1	2,8	2,0	9,0					
Soufre	% g/g	0,010	0,043	0,011	0,017	<0,010	<0,010	0,010	0,170	0,019	1,00	0,130	1,1	0,130	0,110	0,026	0,028	0,039	0,100					
Gravier	%		33	26	35	33	12	--	1,0	26	0,78	<0,10	0,62	0,34	3,4	7,6	2,2	--	0,79					
Sable	%		63	73	62	66	86	--	48	70	30	63	55	78	86	81	93	--	82					
Limon	%		1,9	0,97	2,1	0,90	1,1	--	18	3,0	19	13	18	6,5	4,0	4,2	1,9	--	5,1					
Argile	%		2,0	0,57	0,57	0,49	0,62	--	33	1,5	50	23	27	15	6,8	7,1	3,2	--	12					

<sup>1</sup> Environnement Canada et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. 2007. Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration. 39 p.

CER : Concentration d'effet rare

CSE : Concentration seuil produisant un effet

CEO : Concentration d'effets occasionnels

CEP : Concentration produisant un effet probable

CEF : Concentration d'effets fréquents

Les valeurs en gras et marquées d'une couleur indiquent un dépassement de l'un des critères.

Les valeurs sous la limite de détection sont marquées d'une trame de couleur gris.

LDR : Limite de détection rapportée

N/A : non applicable



Tableau 9. Résultats des analyses effectuées sur les échantillons d'eau prélevés dans le lac 4 entre le 2 août et le 24 octobre 2018 ainsi qu'aux mois de juin et octobre 2019

Paramètre	Unité	LDR <sup>1</sup>	2 août 2018	27 août 2018	1 <sup>er</sup> octobre 2018	24 octobre 2018	17 juin 2019	17 juin 2019	7 octobre 2019	Critères du MELCC <sup>2</sup>		
			ESU-LAC4	ESU-LAC4	ESU-LAC4	ESU-LAC4	ESU-LAC4	ESU-LAC4 (duplicata)	ESU-LAC4	CVAA	CVAC	PAR
<b>PARAMÈTRE DE BASE (IN SITU)</b>												
Température de l'eau	°C	---	23,10	16,63	6,85	1,30	9,50	9,50	7,63	(a)		
pH	---	---	7,29	<b>6,47</b>	<b>4,84</b>	6,54	<b>6,49</b>	<b>6,49</b>	<b>5,19</b>		6,5 à 9,0	6,5 à 8,5
Oxygène dissous	mg/L	---	7,50	7,85	10,42	13,03	10,53	10,53	10,79		(b)	
Saturation de l'oxygène dissous	%	---	n. d.	80,6	85,2	92,6	92,3	92,3	90,4			
Conductivité spécifique	µS/cm	---	10,8	10,0	n. d.	12,0	10,5	10,5	12,0			
<b>PARAMÈTRE CONVENTIONNEL</b>												
pH (laboratoire)	pH	---	<b>6,47</b>	<b>6,31</b>	<b>6,35</b>	<b>6,24</b>	<b>6,17</b>	<b>6,07</b>	n. d.		6,5 à 9,0	6,5 à 8,5
Conductivité (laboratoire)	µS/cm	1,0 - 2,0	8,6	9,1	10,0	12,0	8,8	8,6	13,0			
Matières en suspension	mg/L	0,2 - 1,0	0,53	1,50	1,50	0,75	1,30	2,00	<1,00	aug. +25 (e)	aug. +5 (e)	
Turbidité	UTN	0,1 - 0,2	0,27	0,49	0,51	0,48	0,56	0,45	0,90	aug. +8 (c)	aug. +2 (c)	
Solides dissous totaux	mg/L	10 - 25	33	21	33	31	28	29	<25			
Alcalinité totale (en CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	1,0 - 2,5	2,1	2,2	2,4	2,6	1,9	2,0	4,6		(d)	
Dureté totale (en CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	1,0 - 40	3,9	4,6	5,4	7,2	3,7	3,6	3,9			
Fluorure	mg/L	0,010 - 0,10	0,014	0,015	0,015	<0,010	0,018	0,018	<0,10	4 (g)	0,2 (g)	
Chlorures	mg/L	0,05 - 0,50	0,20	0,15	0,20	0,19	0,22	0,17	<0,50	860 (h)	230 (h)	
Sulfates	mg/L	0,15 - 0,50	0,73	0,73	0,72	0,73	0,63	0,63	0,50	500	500	
Azote total	mg N/L	0,02 - 0,30	0,254	0,224	0,287	0,230	0,271	0,244	<0,30			
Azote ammoniacal	mg N-NH <sub>3</sub> /L	0,020 - 0,040	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,060	30 (f)	15 (f)	
Nitrates et nitrites	mg N/L	0,020 - 0,040	<0,020	<0,020	0,025	<0,020	<0,020	<0,020	<0,040			
Phosphore total	µg/L	2,0	5,2	8,6	6,3	9,6	7,5	5,1	7,6		30 (i)	30 (i)
Carbone organique dissous	µg/L	0,2	6,3	6,4	8,5	9,3	7,9	8,2	7,7			
<b>MÉTAUX</b>												
Aluminium	µg/L	0,5 - 5	120	130	160	190	120	130	93	750 (k)		
Aluminium corrigé	µg/L	0,5 - 5	79,2	85,8	<b>105,6</b>	<b>125,4</b>	79,2	85,8	61,6		87 (l) (m)	
Antimoine	µg/L	0,005	0,016	0,026	0,022	0,022	0,012	0,017	<0,005			
Argent	µg/L	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,039 (n)	0,1 (n)	
Arsenic	µg/L	0,08	0,15	0,17	0,19	0,42	<0,08	0,16	0,14	340	150	
Baryum	µg/L	0,030	2,1	2,6	3,1	3,8	2,6	2,6	3,1	110 (n)	38 (n)	
Béryllium	µg/L	0,006 - 0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,006	1,2 (n)	0,14 (n)	
Bore	µg/L	0,30	1,10	1,10	1,40	0,83	1,20	0,94	<0,30	28000	5000	
Cadmium	µg/L	0,0060	0,0067	0,0098	0,0079	<0,0060	0,0089	0,0098	0,0090	0,21 (n)	0,049 (n)	
Calcium	µg/L	20	<b>1200</b>	<b>1400</b>	<b>1700</b>	<b>2200</b>	<b>1100</b>	<b>1100</b>	<b>1230</b>		<4000 (p)	
Chrome	µg/L	0,04	0,16	0,17	0,20	0,44	0,19	0,21	0,60	---	---	
Cobalt	µg/L	0,005 - 0,008	0,055	0,082	0,099	0,300	0,088	0,082	0,084	370	100	
Cuivre	µg/L	0,05	0,24	0,42	0,37	0,66	0,28	0,31	0,52	1,6 (n)	1,3 (n)	
Fer	µg/L	0,50	76	120	230	450	110	110	202	3400		
Fer corrigé	µg/L	0,50	38	60	115	225	55	55	133		1300 (o)	
Lithium	µg/L	0,10 - 0,50	0,42	0,37	0,57	0,83	0,54	0,43	0,60	910	440	
Magnésium	µg/L	10	230	260	290	420	210	210	196			
Manganèse	µg/L	0,030	3,4	5,3	5,3	9,1	4,6	4,8	4,3	550 (n)	260 (n)	
Mercurure	µg/L	0,0005	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	0,0034	1,6 (q)	0,91 (q)	
Molybdène	µg/L	0,01	0,31	0,36	0,48	0,20	0,23	0,23	0,45	29000	3200	
Nickel	µg/L	0,03	0,17	0,23	0,24	0,65	0,23	0,22	0,30	67 (n)	7,4 (n)	
Plomb	µg/L	0,010	0,053	0,069	0,100	0,150	0,086	0,090	0,110	4,4 (n)	0,17 (n)	
Potassium	µg/L	10	200	220	250	290	190	190	102			
Sélénium	µg/L	0,050	<0,050	<0,050	0,066	<0,050	<0,050	<0,050	0,380	62	5	
Sodium	µg/L	0,05 - 10	690	770	850	1400	630	630	575			
Strontium	µg/L	0,04 - 0,05	7,0	8,1	9,5	13,0	7,0	7,0	8,6	40000	21000	
Thallium	µg/L	0,50	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	<0,50	47	7,2	
Uranium	µg/L	0,001 - 0,005	0,017	0,023	0,022	0,023	0,018	0,019	0,025	320	14	
Vanadium	µg/L	0,05 - 2,0	0,17	0,20	0,24	0,44	0,13	0,16	<2,0	110	12	
Zinc	µg/L	0,50	<0,50	0,91	1,30	3,10	1,00	1,60	1,70	17 (n)	17 (n)	
<b>MICROBIOLOGIE</b>												
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	1 - 2	<1	1	2	<1	1	1	<2			200/100 ml (i)
<b>AUTRE</b>												
Radium 226	Bq/L	0,002	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	<0,02			

LDR : Limite de détection rapportée / n. d. : non déterminé

<sup>1</sup> Les valeurs de LDR peuvent varier selon le fournisseur de service d'analyses en laboratoire ou qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analyses ou de réduire l'interférence de la matrice.

<sup>2</sup> Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). 2018. Critères de qualité de l'eau de surface. En ligne : [http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres\\_eau/index.asp](http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp)

CVAA : critère de protection de la vie aquatique, effet aigu; CVAC : critère de protection de la vie aquatique, effet chronique; PAR : critère de protection des activités récréatives.

Pour les notes relatives aux critères de qualité de l'eau, le lecteur peut se référer à l'annexe D où une liste exhaustive est présentée.

Les valeurs en gras et marquées d'une couleur ou de traits obliques indiquent un dépassement de l'un des critères du MELCC. Les valeurs sous la limite de détection sont marquées d'une trame de couleur gris.



Tableau 10. Résultats des analyses effectuées sur les échantillons de sédiments prélevés dans le secteur du lac 4 (zones 7, 8 et 9) en 2018

Paramètre	Unité	LDR	26-août	26-août	26-août	26-août	26-août	25-août	25-août	EC et MDDEP <sup>1</sup>													
			7-A	7-B	7-C	7-D	7-E	8-A	8-B	8-C	8-D	8-E	9-A	9-B	9-C	9-D	DUP-4 (9-D)	9-E	CER	CSE	CEO	CEP	CEF
Humidité	%	N/A	25	31	16	21	27	88	91	89	93	89	85	14	15	21	23	83					
Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	mg/kg	100	<100	<100	<100	<100	<100	110	210	200	<100	710	530	<100	<100	<100	<100	<100					
Aluminium (Al)	mg/kg	20	2300	3700	4100	1300	2400	3300	3100	2600	2900	2600	4600	4400	3300	1400	1800	4500					
Antimoine (Sb)	mg/kg	2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0					
Argent (Ag)	mg/kg	2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0					
Arsenic (As)	mg/kg	2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	5,6	<2,0	<2,0	21	6,4	2,3	<2,0	<2,0	<2,0	2,3	4,1	5,9	7,6	17	23
Baryum (Ba)	mg/kg	5,0	6,8	11	18	8,1	17	28	13	30	52	38	66	17	12	6,4	8,3	53					
Béryllium (Be)	mg/kg	0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50					
Bore (B)	mg/kg	5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	5,4	5,5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0					
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,27	0,55	0,36	0,28	0,37	1,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,65	0,33	0,60	1,7	3,5	12
Calcium (Ca)	mg/kg	30	950	1100	1100	600	1100	2900	7500	3300	6200	19000	8800	1600	970	590	730	7100					
Chrome (Cr)	mg/kg	2,0	6,8	12	13	4,6	7,6	6,7	16	5,1	5,3	14	6,8	19	10	4,6	6,5	12	25	37	57	90	120
Cuivre (Cu)	mg/kg	1,0	1,9	4,5	13	3,7	2,8	9,8	13	9,4	10	14	19	11	6,3	1,5	1,3	10	22	36	63	200	700
Cobalt (Co)	mg/kg	2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	2,3	<2,0	4,5	3,4	2,1	<2,0	<2,0	6,1					
Fer (Fe)	mg/kg	10	3700	3500	3600	1200	3300	1300	700	3800	3800	2700	3500	6900	4600	2300	2800	6000					
Lithium (Li)	mg/kg	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	<10					
Magnésium (Mg)	mg/kg	10	1600	1600	1400	630	1300	290	510	410	430	900	670	2900	1900	880	1000	1200					
Manganèse (Mn)	mg/kg	2,0	44	49	46	18	35	12	7,7	30	43	12	80	85	58	35	42	100					
Molybdène (Mo)	mg/kg	2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	3,7	11	3,8	3,9	17	9,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	2,8					
Nickel (Ni)	mg/kg	1,0	4,2	5,3	6,4	3,3	5,6	6,6	6,2	5,6	5,8	7,7	12	11	5,6	2,9	3,6	8,2			47		
Mercure (Hg)	mg/kg	0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,061	0,088	0,083	0,065	0,086	0,130	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,120	0,094	0,17	0,25	0,49	0,87
Potassium (K)	mg/kg	50	200	200	320	130	320	130	220	240	120	170	110	880	320	150	230	250					
Plomb (Pb)	mg/kg	5,0	5,9	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	6,6	27	19	5,1	5,4	28	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	25	25	35	52	91	150
Sélénium (Se)	mg/kg	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2,4	<1,0	<1,0	2,7	1,5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,0					
Silice (Si)	mg/kg	20	460	710	1000	360	730	1800	2000	1700	1600	1500	1300	1000	830	610	640	1100					
Sodium (Na)	mg/kg	10	56	83	65	40	63	44	65	56	67	83	77	110	34	36	57	61					
Strontium (Sr)	mg/kg	10	<10	<10	<10	<10	<10	25	39	22	42	47	61	<10	<10	<10	<10	55					
Uranium (U)	mg/kg	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					
Vanadium (V)	mg/kg	5,0	7,7	12	8,5	<5,0	5,8	7,6	18	10	7,3	8,6	15	14	9,9	5,3	6,2	16					
Zinc (Zn)	mg/kg	5,0	9,0	7,9	7,0	<5,0	5,8	14	18	10	10	15	55	15	12	6,9	6,0	27	80	120	170	310	770
Carbone organique total	% g/g	0,050	0,790	2,1	0,30	0,66	2,9	20	31	30	47	47	42	0,080	0,400	0,220	0,360	22					
Soufre	% g/g	0,010	0,011	0,031	<0,010	0,018	0,016	0,3	0,45	0,33	0,5	1,1	0,51	0,01	<0,010	<0,010	<0,010	0,35					
Gravier	%		45	32	14	0,31	32	<0,10	2,7	0,97	6,7	5,6	9,1	21	19	21	--	3,0					
Sable	%		53	63	71	97	62	18	21	15	23	31	39	74	75	78	--	70					
Limon	%		1,0	2,7	14	1,5	5,6	22	19	19	7,7	19	14	3,9	5,5	0,96	--	12					
Argile	%		0,97	2,6	1,1	0,98	0,83	59	56	65	62	44	39	0,85	0,73	0,58	--	16					

<sup>1</sup> Environnement Canada et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. 2007. Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration. 39 p.

CER : Concentration d'effet rare

CSE : Concentration seuil produisant un effet

CEO : Concentration d'effets occasionnels

CEP : Concentration produisant un effet probable

CEF : Concentration d'effets fréquents

Les valeurs en gras et marquées d'une couleur indiquent un dépassement de l'un des critères.

Les valeurs sous la limite de détection sont marquées d'une trame de couleur gris.

LDR : Limite de détection rapportée

N/A : non applicable



Au niveau des critères de qualité, les analyses montrent :

- Des concentrations d'arsenic dépassant :
  - La CER à la station 8-B.
  - La CSE à la station 9-A.
  - La CEP à la station 8-E.
- Des concentrations de cadmium dépassant :
  - La CER aux stations 8-B, 8-C et 8-E.
  - La CSE aux stations 9-A et 9-E.
- Des concentrations de mercure dépassant la CER aux stations 9-A et 9-E.
- Des concentrations de plomb dépassant la CER aux stations 8-B et 9-A.

Il n'y a pas de dépassement des critères de qualité pour le chrome, le cuivre, le nickel et le zinc.

## 3.5 LAC 6

### 3.5.1 EAU DE SURFACE

La station ESU-Lac6 est située en rive du lac 6 (carte 2) à une profondeur d'eau d'environ 0,6 m qui permet l'échantillonnage sans embarcation.

L'eau du lac 6 a été prélevée à quatre reprises entre le 2 août et le 24 octobre 2018 ainsi qu'à une reprise au mois de juin 2019 et une reprise au mois de septembre 2019 (tableau 11; annexe B). La température mesurée *in situ* a varié entre 2,2 et 20,2 °C. Le pH était légèrement acide, plus particulièrement en octobre 2018 et en septembre 2019 avec des valeurs sous 6,5, soit le critère établi par le MELCC pour la protection de la vie aquatique. Le pH le plus bas a été mesuré le 1<sup>er</sup> octobre 2018 et cette valeur est probablement associée à la chute de la température de l'eau qui a favorisé la solubilisation du carbone organique accumulé dans la matière organique des sédiments (Wetzel 2001). L'oxygène dissous affichait des valeurs de saturation entre 59,9 et 91,5 % qui peuvent être limitantes pour la faune ichtyenne. La conductivité spécifique de l'eau était faible avec des valeurs entre 14,4 et 40,0 µS/cm.

De manière générale, le lac 6 présente de faibles concentrations de matières en suspension qui variaient entre 0,8 et 3,0 mg/L, une faible turbidité (entre 0,26 et 1,40 UTN) et des concentrations de solides dissous totaux variant entre 32 et 51 mg/L. Il s'agit d'un milieu sensible à l'acidification affichant une alcalinité de 2,4 à 7,8 mg/L et des concentrations de calcium sous 4 000 µg/L. La dureté de l'eau est également très faible avec des valeurs sous 10 mg/L. C'est d'ailleurs cette valeur qui a été utilisée pour établir les critères de qualité pour la protection de la vie aquatique pour les métaux qui nécessitent un ajustement par rapport à la dureté (annexe D). L'azote total a varié entre 0,245 et 0,400 mg/L. L'azote ammoniacal n'a pas été détecté alors que les nitrites-nitrates étaient en concentrations faibles (0,050 mg/L) dans l'échantillon du 24 octobre 2018. Le phosphore total affichait des concentrations entre 5,2 et 15,0 µg/L qui sont largement sous le critère de 30 µg/L pour la protection de la vie aquatique.

En ce qui a trait aux métaux, l'argent et le béryllium ont été détectés une seule fois, soit le 30 septembre 2019 (concentration de 0,007 µg/L et 0,027 µg/L respectivement). Ces métaux n'ont toutefois pas été détectés dans le duplicata pour cette même date. Du cadmium a été détecté dans le duplicata du 27 août 2018 (0,0061 µg/L), dans l'échantillon du 24 octobre (0,011 µg/L) et dans l'échantillon du 30 septembre 2019 (0,016 µg/L). On note un dépassement du CVAC pour l'aluminium le 1<sup>er</sup> octobre 2018, le 24 octobre 2018 ainsi que le 30 septembre 2019. Un dépassement du CVAC a également été noté pour le plomb dans l'échantillon du 30 septembre 2019 (0,260 µg/L). À noter toutefois que la concentration de plomb obtenue pour le duplicata

de cet échantillon est égale au CVAC (0,170 µg/L). La concentration des autres métaux et des coliformes fécaux est demeurée sous les critères de qualité de l'eau de surface. Le radium 226 n'a pas été détecté.

### 3.5.2 SÉDIMENTS

Les zones d'échantillonnage des sédiments 4, 5 et 6 sont situées dans le secteur du lac 6. Plus précisément, les zones ont été positionnées dans le lac 6 (zone 4), le lac 7 (zone 5) et le cours d'eau F (zone 6). Les zones 4 et 5 sont favorables à la sédimentation puisqu'il s'agit de parties calmes de lacs alors que la zone 6 est située dans un chenal lentique entouré d'un milieu humide. Lors de l'échantillonnage, les vitesses d'écoulement de l'eau étaient très faibles, soit de 0,1 m/s ou moins. Les échantillons ont été prélevés à des profondeurs d'eau variant entre 0,2 et 0,8 m.

Les analyses granulométriques montrent que les échantillons prélevés dans la zone 4 sont principalement composés d'argile avec la présence de silt et de sable. Les échantillons de la zone 5 affichent plutôt une dominance du sable avec la présence d'argile et de silt. Les échantillons de la zone 6 ont une plus grande variabilité au niveau de leur composition granulométrique. Les échantillons 6-A, 6-B et 6-D sont principalement composés de sable alors que l'échantillon 6-C présente un mélange de sable et de gravier et l'échantillon 6-E est principalement composé d'argile (tableau 12; annexe C). Dans l'ensemble, le gravier est peu présent (< 6,9 %), à l'exception de la station 6-C où il représente une proportion de 23 %.

Les concentrations de COT varient entre 4,3 et 41 % (tableau 12; annexe C). Elles sont plus faibles (4,3 à 22 %) dans la zone 5 alors que c'est dans la zone 6 qu'elles semblent les plus élevées (13 à 41 %). Le soufre varie entre 0,044 et 0,67 %. Les hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> ont été détectés dans toutes les zones. La valeur maximale a été détectée dans l'échantillon 4-D avec une concentration de 260 mg/kg.

Au niveau des critères de qualité, les analyses montrent :

- Des concentrations d'arsenic dépassant :
  - La CER aux stations 4-A, 4-B et 5-E.
  - La CSE à la station 6-B (duplicata).
- Des concentrations de cadmium dépassant :
  - La CER aux stations 4-B, 5-E, 6-A, 6-B, 6-C et 6-E.
  - La CSE aux stations 4-A et 6-D.
- Des concentrations de chrome dépassant la CER aux stations 4-A et 6-B (duplicata).
- Des concentrations de cuivre dépassant :
  - La CER aux stations 5-C et 6-B.
  - La CSE à la station 6-B (duplicata).
- Des concentrations de mercure dépassant la CER aux stations 4-A, 4-B, 6-D et 6-E.

Il n'y a pas de dépassement des critères de qualité pour le nickel, le plomb et le zinc.

Tableau 11. Résultats des analyses effectuées sur les échantillons d'eau prélevés dans le lac 6 entre le 2 août et le 24 octobre 2018 ainsi qu'aux mois de juin et septembre 2019

Paramètre	Unité	LDR <sup>1</sup>	2 août 2018	27 août 2018	27 août 2018	1 <sup>er</sup> octobre 2018	24 octobre 2018	17 juin 2019	30 septembre 2019	30 septembre 2019	Critères du MELCC <sup>2</sup>		
			ESU-LAC6	ESU-LAC6	ESU-DUP (Lac6)	ESU-LAC6	ESU-LAC6	ESU-LAC6	ESU-LAC6	ESU-LAC6	ESU-LAC6 (duplicata)	CVAA	CVAC
<b>PARAMÈTRE DE BASE (IN SITU)</b>													
Température de l'eau	°C	---	20,20	17,46	---	6,14	2,20	8,90	8,94	---	(a)		
pH	---	---	6,50	6,73	---	<b>5,05</b>	<b>5,15</b>	6,69	<b>6,27</b>	---		6,5 à 9,0	6,5 à 8,5
Oxygène dissous	mg/L	---	5,38	8,76	---	10,33	8,39	10,47	8,91	---		(b)	
Saturation de l'oxygène dissous	%	---	59,9	91,5	---	83,2	61,5	90,8	77,1	---			
Conductivité spécifique	µS/cm	---	18,8	21,0	---	n. d.	17,2	14,4	40,0	---			
<b>PARAMÈTRE CONVENTIONNEL</b>													
pH (laboratoire)	pH	---	6,85	6,75	<b>5,76</b>	6,70	<b>5,89</b>	6,53	n. d.	n. d.		6,5 à 9,0	6,5 à 8,5
Conductivité (laboratoire)	µS/cm	1,0 - 2,0	16,0	18,0	26,0	18,0	17,0	12,0	22,0	22,0			
Matières en suspension	mg/L	0,2 - 1,0	0,99	1,20	3,00	0,53	0,80	2,70	3,00	2,00	aug. +25 (e)	aug. +5 (e)	
Turbidité	UTN	0,1 - 0,2	0,42	0,99	0,94	0,47	0,26	0,70	1,10	1,40	aug. +8 (c)	aug. +2 (c)	
Solides dissous totaux	mg/L	10 - 25	46	33	33	51	46	32	34	38			
Alcalinité totale (en CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	1,0 - 2,5	5,3	5,6	5,0	5,4	2,4	3,7	7,8	7,5		(d)	
Dureté totale (en CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	1,0 - 40	6,9	8,3	8,1	9,8	5,1	5,3	7,8	7,5			
Fluorure	mg/L	0,010 - 0,10	0,022	0,022	0,022	0,020	0,012	0,022	<0,10	<0,10	4 (g)	0,2 (g)	
Chlorures	mg/L	0,05 - 0,50	0,28	0,21	0,22	0,30	0,28	0,26	<0,5	<0,5	860 (h)	230 (h)	
Sulfates	mg/L	0,15 - 0,5	0,77	0,77	0,78	0,72	0,94	0,59	<0,50	<0,50	500	500	
Azote total	mg N/L	0,02 - 0,30	0,302	0,367	0,299	0,301	0,254	0,245	0,400	0,400			
Azote ammoniacal	mg N-NH <sub>3</sub> /L	0,020 - 0,040	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,040	<0,040	30 (f)	15 (f)	
Nitrates et nitrites	mg N/L	0,020 - 0,040	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,050	<0,020	<0,040	<0,040			
Phosphore total	µg/L	2,0	9,1	15,0	17,0	7,2	13,0	5,2	6,5	7,8		30 (i)	30 (i)
Carbone organique dissous	mg/L	0,2	8,8	8,8	8,8	15,0	14,0	9,0	13,2	13,6			
<b>MÉTAUX</b>													
Aluminium	µg/L	0,5 - 5	120	130	130	200	170	120	136	139	750 (k)		
Aluminium corrigé	µg/L	0,5 - 5	79,2	85,8	85,8	<b>132,0</b>	<b>112,2</b>	79,2	<b>89,8</b>	<b>91,7</b>		87 (l) (m)	
Antimoine	µg/L	0,005	0,017	0,026	0,027	0,022	0,021	0,012	<0,005	<0,005			
Argent	µg/L	0,003 - 0,03	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,007	<0,03	0,039 (n)	0,1 (n)	
Arsenic	µg/L	0,08	0,45	0,46	0,50	0,36	0,19	0,31	0,25	0,35	340	150	
Baryum	µg/L	0,030	2,5	3,0	3,0	4,0	3,1	2,4	3,9	3,7	110 (n)	38 (n)	
Béryllium	µg/L	0,006 - 0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,027	<0,006	1,2 (n)	0,14 (n)	
Bore	µg/L	0,30	1,10	1,20	1,20	1,10	1,20	0,78	<0,30	<0,30	28000	5000	
Cadmium	µg/L	0,0060	<0,0060	<0,0060	0,0061	<0,0060	0,011	<0,0060	0,016	<0,0060	0,21 (n)	0,049 (n)	
Calcium	µg/L	20	<b>2100</b>	<b>2500</b>	<b>2400</b>	<b>3000</b>	<b>1600</b>	<b>1600</b>	<b>2370</b>	<b>2300</b>		(p) <4000	
Chrome	µg/L	0,04	0,30	0,32	0,29	0,35	0,25	0,30	0,79	0,56	---	---	
Cobalt	µg/L	0,005 - 0,008	0,110	0,120	0,120	0,180	0,110	0,080	0,147	0,120	370	100	
Cuivre	µg/L	0,05	0,45	0,62	0,65	0,52	0,39	0,49	0,91	0,69	1,6 (n)	1,3 (n)	
Fer	µg/L	0,50	220	220	230	410	230	160	241	241	3400		
Fer corrigé	µg/L	0,50	110	110	115	205	115	80	159	159		1300 (o)	
Lithium	µg/L	0,10 - 0,50	0,58	0,59	0,62	0,80	0,68	0,49	3,30	0,80	910	440	
Magnésium	µg/L	10	420	500	520	540	290	444	444	417			
Manganèse	µg/L	0,030	4,7	5,1	5,1	6,1	5,0	2,9	5,2	4,8	550 (n)	260 (n)	
Mercure	ng/L	0,0005	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	0,0033	0,0041	1,6 (q)	0,91 (q)	
Molybdène	µg/L	0,01	0,29	0,33	0,33	0,30	0,33	0,18	0,29	0,20	2900	3200	
Nickel	µg/L	0,03	0,29	0,39	0,36	0,39	0,56	0,33	0,41	0,30	67 (n)	7,4 (n)	
Plomb	µg/L	0,010	0,065	0,068	0,067	0,100	0,120	0,062	<b>0,260</b>	0,170	4,4 (n)	0,17 (n)	
Potassium	µg/L	10	380	440	450	480	210	340	405	394			
Sélénium	µg/L	0,050	0,057	0,066	0,056	0,059	<0,050	<0,050	0,560	0,200	62	5	
Sodium	µg/L	0,05 - 10	1100	1300	1300	1400	940	870	1230	1090			
Strontium	µg/L	0,04 - 0,05	12,0	14,0	14,0	17,0	9,8	9,4	14,7	14,4	40000	21000	
Thallium	µg/L	0,50	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	<0,50	<0,50	47	7,2	
Uranium	µg/L	0,001 - 0,005	0,027	0,035	0,035	0,033	0,027	0,023	0,058	0,038	320	14	
Vanadium	µg/L	0,05 - 0,20	0,38	0,36	0,36	0,43	0,24	0,32	<0,20	<0,20	110	12	
Zinc	µg/L	0,50	<0,50	0,84	0,80	1,30	4,00	1,10	2,40	1,60	17 (n)	17 (n)	
<b>MICROBIOLOGIE</b>													
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	1 - 2 - 10	5	30	1	<1	<1	0	<2	<2			200/100 ml (j)
<b>AUTRE</b>													
Radium 226	Bq/L	0,002	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	<0,002	<0,002			

LDR : Limite de détection rapportée / n. d. : non déterminé

<sup>1</sup> Les valeurs de LDR peuvent varier selon la fournisseur de service d'analyses en laboratoire ou qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analyses ou de réduire l'interférence de la matrice.

<sup>2</sup> Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). 2018. Critères de qualité de l'eau de surface. En ligne : [http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres\\_eau/index.asp](http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp)

CVAA : critère de protection de la vie aquatique, effet aigu; CVAC : critère de protection de la vie aquatique, effet chronique; PAR : critère de protection des activités récréatives.

Pour les notes relatives aux critères de qualité de l'eau, le lecteur peut se référer à l'annexe D où une liste exhaustive est présentée.

Les valeurs en gras et marquées d'une couleur ou de traits obliques indiquent un dépassement de l'un des critères du MELCC. Les valeurs sous la limite de détection sont marquées d'une trame de couleur gris.



Tableau 12. Résultats des analyses effectuées sur les échantillons de sédiments prélevés dans le secteur du lac 6 (zones 4, 5 et 6) en 2018

Paramètre	Unité	LDR	26-août	26-août	26-août	26-août	26-août	24-août	24-août	24-août	24-août	24-août	24-août	24-août	25-août	25-août	25-août	25-août	25-août	EC et MDDEP <sup>1</sup>				
			4-A	4-B	4-C	4-D	4-E	5-A	DUP-2 (5-A)	5-B	5-C	5-D	5-E	6-A	6-B	DUP-3 (6-B)	6-C	6-D	6-E	CER	CSE	CEO	CEP	CEF
Humidité	%	N/A	86	87	78	89	88	56	56	57	77	51	82	81	84	83	71	69	89					
Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	mg/kg	100	<100	170	<100	260	120	<100	<100	<100	<100	<100	100	<100	<100	<100	<100	210	140					
Aluminium (Al)	mg/kg	20	6700	4000	6200	4100	3800	4500	4600	3200	4900	2400	5500	3000	4200	6100	3300	4300	4500					
Antimoine (Sb)	mg/kg	2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0					
Argent (Ag)	mg/kg	2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0					
Arsenic (As)	mg/kg	2,0	<b>4,5</b>	<b>4,4</b>	<2,0	2,8	2,3	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<b>4,8</b>	2,4	4,0	<b>6,3</b>	2,2	4,0	3,0	4,1	5,9	7,6	17	
Baryum (Ba)	mg/kg	5,0	60	35	26	37	19	20	22	18	19	11	39	17	32	38	21	46	49					
Béryllium (Be)	mg/kg	0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50					
Bore (B)	mg/kg	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					
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,10	<b>0,66</b>	<b>0,41</b>	0,26	0,33	0,21	0,13	0,13	0,11	0,18	<0,10	<b>0,37</b>	<b>0,45</b>	<b>0,42</b>	<b>0,46</b>	<b>0,48</b>	<b>0,62</b>	<b>0,60</b>	0,33	0,60	1,7	3,5	
Calcium (Ca)	mg/kg	30	8300	6400	2100	6400	4700	1900	2000	1300	2200	1200	5200	7100	6700	8800	8000	9000	8000					
Chrome (Cr)	mg/kg	2,0	<b>32</b>	9,6	14	8,9	9,8	12	13	9,3	13	8,0	12	11	16	<b>29</b>	14	9,2	11	25	37	57	90	
Cuivre (Cu)	mg/kg	1,0	22	15	11	9,5	9,5	8,2	7,7	6,0	<b>27</b>	4,8	20	14	<b>24</b>	<b>43</b>	13	19	21	22	36	63	200	
Cobalt (Co)	mg/kg	2,0	6,3	2,9	3,3	4,1	<2,0	3,7	4,2	3,0	3,2	<2,0	5,6	2,7	5,6	6,6	2,8	5,0	9,5					
Fer (Fe)	mg/kg	10	6900	2800	5900	5600	2700	4800	5600	4800	3400	2000	3300	2300	4700	5600	2200	4300	6700					
Lithium (Li)	mg/kg	10	<10	<10	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10					
Magnésium (Mg)	mg/kg	10	1600	750	2300	730	610	1200	1400	1000	1100	700	730	600	780	1000	900	750	830					
Manganèse (Mn)	mg/kg	2,0	160	71	70	110	37	58	67	42	41	25	32	46	130	130	27	100	220					
Molybdène (Mo)	mg/kg	2,0	6,8	10	3,0	2,4	2,7	4,6	4,2	2,4	11	<2,0	6,2	6,0	7,5	12	10	13	7,9					
Nickel (Ni)	mg/kg	1,0	13	8,1	9,1	6,9	5,8	6,7	7,7	5,7	8,9	3,4	9,5	7,1	9,5	15	7,2	8,2	9,3			47		
Mercuré (Hg)	mg/kg	0,050	<b>0,160</b>	<b>0,130</b>	0,083	0,093	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,080	0,075	0,079	0,087	0,066	<b>0,140</b>	<b>0,140</b>	0,094	0,17	0,25	0,49	
Potassium (K)	mg/kg	50	330	130	370	130	76	210	250	200	180	99	150	140	160	230	200	130	230					
Plomb (Pb)	mg/kg	5,0	21	8,9	14	8,3	<5,0	6,2	7,4	8,2	<5,0	<5,0	16	12	8,5	9,3	15	17	17	25	35	52	91	
Sélénium (Se)	mg/kg	1,0	2,2	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,0	<1,0	1,1	1,6	3,6	6,0	3,2	1,4	1,7					
Silice (Si)	mg/kg	20	1700	2000	1800	2600	2200	1200	1400	1500	2000	740	1500	1900	1900	1600	1400	1500	2000					
Sodium (Na)	mg/kg	10	110	58	61	52	41	57	56	40	49	32	56	70	140	99	65	77	97					
Strontium (Sr)	mg/kg	10	56	42	14	41	30	10	11	<10	13	<10	35	37	39	50	35	59	57					
Uranium (U)	mg/kg	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	7,3	<5,0	<5,0	<5,0					
Vanadium (V)	mg/kg	5,0	45	25	23	17	18	15	17	14	18	12	46	24	18	35	17	18	12					
Zinc (Zn)	mg/kg	5,0	48	30	36	22	17	17	17	13	16	7,9	24	16	13	15	19	33	22	80	120	170	310	
Carbone organique total	% g/g	0,050	28	29	8,8	32	26	4,8	5,2	5,2	13	4,3	22	24	26	28	13	41	38					
Soufre	% g/g	0,010	0,350	0,430	0,110	0,310	0,500	0,086	0,060	0,044	0,200	0,030	0,120	0,280	0,390	0,430	0,160	0,670	0,640					
Gravier	%		2,0	3,6	<0,10	0,38	2,8	3,4	--	2,9	1,9	6,9	6,2	0,89	1,2	--	23	4,8	1,1					
Sable	%		27	43	26	23	26	70	--	45	42	84	59	78	39	--	72	44	30					
Limon	%		21	13	23	21	22	16	--	18	20	5,2	18	6,2	22	--	1,4	13	19					
Argile	%		50	40	52	56	49	11	--	34	36	3,9	17	15	39	--	4,4	38	50					

<sup>1</sup> Environnement Canada et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. 2007. Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration. 39 p.

CER : Concentration d'effet rare

CSE : Concentration seuil produisant un effet

CEO : Concentration d'effets occasionnels

CEP : Concentration produisant un effet probable

CEF : Concentration d'effets fréquents

Les valeurs en gras et marquées d'une couleur indiquent un dépassement de l'un des critères.

Les valeurs sous la limite de détection sont marquées d'une trame de couleur gris.

LDR : Limite de détection rapportée

N/A : non applicable



## 3.6 LACS 18 ET 19

### 3.6.1 EAU DE SURFACE

Les lacs 18 et 19 ont été échantillonnés à deux reprises, soit le 16 juin 2019 et le 1<sup>er</sup> octobre 2019 (tableau 13; annexe B). Les stations ESU-Lac18 et ESU-Lac19 sont situées en rive des deux lacs (carte 2) à une profondeur d'eau d'environ 0,6 m qui permet l'échantillonnage sans embarcation.

La température mesurée *in situ* lors de l'échantillonnage du 16 juin et du 1<sup>er</sup> octobre 2019 était respectivement de 7,00 °C et de 5,04 °C pour lac 18 et de 7,7 °C et de 7,34 °C pour le lac 19. Le pH de l'eau des deux lacs était acide, avec des valeurs sous 6,5, soit le critère établi par le MELCC pour la protection de la vie aquatique. L'oxygène dissous affichait des valeurs de saturation de 91,1 % et de 81,8 % pour le lac 18 ainsi que de 80,6 % et de 87,2 % pour le lac 19 qui sont jugées non limitantes pour la faune ichthyenne. La conductivité spécifique de l'eau était faible avec des valeurs de 12,8 µS/cm et de 26,0 µS/cm pour le lac 18 ainsi que de 11,6 µS/cm et de 19,0 µS/cm pour le lac 19.

De manière générale, les lacs 18 et 19 présentent de faibles concentrations de matières en suspension s'élevant à 1,40 mg/L et 1,50 mg/L respectivement pour le mois de juin et était <1 mg/L pour le mois de septembre. Une turbidité relativement faible atteignant 2,30 UTN et 2,10 UTN pour le lac 18 ainsi que 0,55 UTN et 0,80 UTN pour le lac 19 a été enregistrée. Des concentrations en solides dissous totaux plus élevées ont été enregistrées dans le lac 18 avec des valeurs de 110 mg/L et 36 mg/L, tandis que le lac 19 démontre des valeurs plus faibles (36 mg/L et < 25 mg/L).

Les deux lacs constituent des milieux sensibles à l'acidification puisqu'ils affichent une alcalinité allant de 3,8 à 4,2 mg/L pour le lac 18 et de 1,4 mg/L à 2,5 mg/L pour le lac 19, ainsi que des concentrations de calcium sous 4 000 µg/L. La dureté de l'eau est également très faible pour les deux plans d'eau avec des valeurs sous 10 mg/L. C'est d'ailleurs cette valeur qui a été utilisée pour établir les critères de qualité pour la protection de la vie aquatique pour les métaux qui nécessitent un ajustement par rapport à la dureté (annexe D).

Une quantité d'azote total variant entre 0,332 mg/L et 0,400 mg/L a été enregistrée dans le lac 18 tandis que des valeurs de 0,285 mg/L et 0,400 mg/L ont été notées dans le lac 19. L'azote ammoniacal ainsi que les nitrites-nitrates n'ont été détectés dans aucun des deux lacs. Le phosphore total affichait des concentrations de 5,6 µg/L et 7,3 µg/L pour le lac 18 ainsi que de 6,4 µg/L et 6,5 µg/L pour le lac 19 qui sont largement sous le critère de 30 µg/L pour la protection de la vie aquatique.

En ce qui a trait aux métaux, le sélénium n'a été détecté dans aucun des deux plans d'eau en juin, mais une concentration a été détectée en septembre (lac 18 : 0,100 µg/L; lac 19 : 0,610 µg/L). À noter toutefois que du sélénium a été détecté en concentration relativement importante (0,15 µg/L) dans le blanc de terrain pour cette journée d'inventaire, ce qui indique une contamination potentielle. L'antimoine et le bore n'ont été détectés dans aucun des deux lacs en septembre, mais ont été détectés au mois de juin. Il en va de même pour le vanadium qui a été détecté en juin, mais pas au mois de septembre, et ce, pour les deux lacs. De l'argent a été détecté seulement au mois de juin pour le lac 18 (0,0042 µg/L). On note un dépassement du CVAC pour l'aluminium et le plomb dans les deux lacs aux deux moments d'échantillonnage. La concentration des autres métaux et des coliformes fécaux est demeurée sous les critères de qualité de l'eau de surface. Le radium 226 n'a pas été détecté.

## 3.7 ZONE DE RÉFÉRENCE

La zone d'échantillonnage des sédiments de référence est située dans un petit affluent du cours d'eau F (carte 2). Un secteur favorable à la sédimentation a été retenu pour prélever les sédiments. À cet endroit, les vitesses d'écoulement étaient de 0,1 m/s ou moins et le substrat principalement composé de particules fines,

comme observé dans les autres zones. Les échantillons ont été prélevés à des profondeurs d'eau variant entre 0,2 et 0,8 m.

Les analyses granulométriques montrent que les échantillons prélevés dans la zone de référence sont principalement composés de sable, mais avec la présence de silt et d'argile dans des proportions variables d'un échantillon à l'autre (tableau 14; annexe C). Dans l'ensemble, le gravier est peu présent (< 5 %).

Les concentrations de COT varient entre 13 et 35 % (tableau 13; annexe C). Le soufre présente des teneurs entre 0,088 et 0,280 %. Les hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> ont été détectés dans l'échantillon R-C avec une concentration de 130 mg/kg.

Au niveau des critères de qualité, les analyses montrent :

- Des concentrations d'arsenic dépassant :
  - La CER aux stations R-A et R-D.
  - La CSE aux stations R-C et R-E.
  - La CEO à la station R-B.
- Des concentrations de cadmium dépassant la CER aux stations R-C, R-D et R-E.
- Des concentrations de chrome dépassant la CER aux stations R-A et R-B.
- Des concentrations de cuivre dépassant :
  - La CER aux stations R-A, R-C et R-E.
  - La CSE aux stations R-B et R-D.
- Des concentrations de mercure dépassant la CER aux stations R-A, R-D et R-E.

Il n'y a pas de dépassement des critères de qualité pour le nickel, le plomb et le zinc.

Tableau 13. Résultats des analyses effectuées sur les échantillons d'eau prélevés dans les lacs 18 et 19 aux mois de juin et octobre 2019

Paramètre	Unité	LDR <sup>1</sup>	16 juin 2019	16 juin 2019	1 <sup>er</sup> octobre 2019	1 <sup>er</sup> octobre 2019	Critères du MELCC <sup>2</sup>		
			ESU-LAC18	ESU-LAC19	ESU-LAC18	ESU-LAC19	CVAA	CVAC	PAR
<b>PARAMÈTRE DE BASE (IN SITU)</b>									
Température de l'eau	°C	---	7,00	7,70	5,04	7,34	(a)		
pH	---	---	<b>5,34</b>	<b>5,22</b>	<b>5,78</b>	<b>6,21</b>		6,5 à 9,0	<u>6,5 à 8,5</u>
Oxygène dissous	mg/L	---	11,05	9,65	10,40	10,48		(b)	
Saturation de l'oxygène dissous	%	---	91,1	80,6	81,8	87,2			
Conductivité spécifique	µS/cm	---	12,8	11,6	26,0	19,0			
<b>PARAMÈTRE CONVENTIONNEL</b>									
pH (laboratoire)	pH	---	<b>6,12</b>	<b>5,19</b>	n. d.	n. d.		6,5 à 9,0	<u>6,5 à 8,5</u>
Conductivité (laboratoire)	µS/cm	1,0 - 2,0	17,0	9,0	18,0	13,0			
Matières en suspension	mg/L	0,2 - 1,0	1,40	1,50	<1,0	<1,0	aug. +25 (e)	aug. +5 (e)	
Turbidité	UTN	0,1 - 0,2	2,30	0,55	2,10	0,80	aug. +8 (c)	aug. +2 (c)	
Solides dissous totaux	mg/L	10 - 25	110	36	36	<25			
Alcalinité totale (en CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	1,0 - 2,5	4,2	1,4	3,8	2,5		(d)	
Dureté totale (en CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	1,0 - 40	3,9	2,8	5,6	3,4			
Fluorure	mg/L	0,01 - 0,10	0,017	0,015	<0,10	<0,10	4 (g)	0,2 (g)	
Chlorures	mg/L	0,05 - 0,50	0,20	0,21	<0,50	<0,50	860 (h)	230 (h)	
Sulfates	mg/L	0,15 - 0,50	0,73	0,57	1,00	<0,50	500	500	
Azote total	mg N/L	0,02 - 0,30	0,332	0,285	0,400	0,400			
Azote ammoniacal	mg N-NH <sub>3</sub> /L	0,020 - 0,040	<0,020	<0,020	<0,04	<0,04	30 (f)	15 (f)	
Nitrates et nitrites	mg N/L	0,020 - 0,040	<0,020	<0,020	<0,04	<0,04			
Phosphore total	µg/L	2,0	5,6	6,4	7,3	6,5		30 (i)	<u>30 (i)</u>
Carbone organique dissous	mg/L	0,2	15,0	12,0	19,6	15,2			
<b>MÉTAUX</b>									
Aluminium	µg/L	0,5 - 5	340	250	276	252	750 (k)		
Aluminium corrigé	µg/L	0,5 - 5	<b>224,4</b>	<b>165,0</b>	<b>182,2</b>	<b>166,3</b>		87 (l) (m)	
Antimoine	µg/L	0,005	0,017	0,018	<0,005	<0,005			
Argent	µg/L	0,0030	0,0042	<0,0030	<0,0030	<0,0030	0,039 (n)	0,1 (n)	
Arsenic	µg/L	0,08	0,23	0,20	0,15	0,22	340	150	
Baryum	µg/L	0,03	4,0	3,0	5,0	3,9	110 (n)	38 (n)	
Béryllium	µg/L	0,006 - 0,010	0,014	<0,010	0,017	0,014	1,2 (n)	0,14 (n)	
Bore	µg/L	0,30	1,20	0,92	<0,30	<0,30	28000	5000	
Cadmium	µg/L	0,006	0,015	0,013	0,011	0,011	0,21 (n)	0,049 (n)	
Calcium	µg/L	20	<b>1200</b>	<b>820</b>	<b>1730</b>	<b>1010</b>		(p) <4000	
Chrome	µg/L	0,04	0,54	0,31	0,57	0,45	---	---	
Cobalt	µg/L	0,005 - 0,008	0,230	0,210	0,251	0,192	370	100	
Cuivre	µg/L	0,05	0,91	0,52	0,75	0,74	1,6 (n)	1,3 (n)	
Fer	µg/L	0,50	290	240	303	188	3400		
Fer corrigé	µg/L	0,50	145	120	200	124		1300 (o)	
Lithium	µg/L	0,10 - 0,50	0,58	0,77	1,00	1,10	910	440	
Magnésium	µg/L	10	240	190	319	215			
Manganèse	µg/L	0,030	3,40	5,00	3,06	4,06	550 (n)	260 (n)	
Mercure	ng/L	0,0005	n. d.	n. d.	0,0064	0,0055	1,6 (q)	0,91 (q)	
Molybdène	µg/L	0,01	0,41	0,07	1,12	0,08	2900	3200	
Nickel	µg/L	0,03	0,56	0,39	0,40	0,36	67 (n)	7,4 (n)	
Plomb	µg/L	0,01	<b>0,26</b>	<b>0,18</b>	<b>0,28</b>	<b>0,28</b>	4,4 (n)	0,17 (n)	
Potassium	µg/L	10	170	160	232	137			
Sélénium	µg/L	0,050	<0,050	<0,050	0,100	0,610	62	5	
Sodium	µg/L	0,05 - 10	680	580	836	633			
Strontium	µg/L	0,04 - 0,05	7,8	6,5	12,5	8,4	40000	21000	
Thallium	µg/L	0,50	n. d.	n. d.	<0,50	<0,50	47	7,2	
Uranium	µg/L	0,001 - 0,005	0,150	0,023	0,113	0,029	320	14	
Vanadium	µg/L	0,05 - 0,20	0,48	0,28	<0,20	<0,20	110	12	
Zinc	µg/L	0,50	1,40	1,30	1,6	2,2	17 (n)	17 (n)	
<b>MICROBIOLOGIE</b>									
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	43467,0	<1	1	<2	<2			<u>200/100 ml (j)</u>
<b>AUTRE</b>									
Radium 226	Bq/L	0,002	n. d.	n. d.	<0,002	<0,002			

LDR : Limite de détection rapportée, n.d. : non déterminé, N/A : non applicable

<sup>1</sup> Les valeurs de LDR peuvent varier selon le fournisseur de service d'analyses en laboratoire ou qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analyses ou de réduire l'interférence de la matrice.<sup>2</sup> Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). 2018. Critères de qualité de l'eau de surface. En ligne : [http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres\\_eau/index.asp](http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp)

CVAA : critère de protection de la vie aquatique, effet aigu; CVAC : critère de protection de la vie aquatique, effet chronique; PAR : critère de protection des activités récréatives.

Pour les notes relatives aux critères de qualité de l'eau, le lecteur peut se référer à l'annexe D où une liste exhaustive est présentée.

Les valeurs en gras et marquées d'une couleur ou de traits obliques indiquent un dépassement de l'un des critères du MELCC. Les valeurs sous la limite de détection sont marquées d'une trame de couleur gris.



Tableau 14. Résultats des analyses effectuées sur les échantillons de sédiments prélevés dans la zone de référence en 2018

Paramètre	Unité	LDR	25-août	25-août	25-août	25-août	25-août	EC et MDDEP <sup>1</sup>					
			R-A	R-B	R-C	R-D	R-E	CER	CSE	CEO	CEP	CEF	
Humidité	%	N/A	75	78	83	81	84						
Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	mg/kg	100	<100	<100	130	<100	<100						
Aluminium (Al)	mg/kg	20	9600	11000	7700	10000	7100						
Antimoine (Sb)	mg/kg	2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0						
Argent (Ag)	mg/kg	2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0						
Arsenic (As)	mg/kg	2,0	<b>4,6</b>	<b>7,8</b>	<b>7,1</b>	<b>4,7</b>	<b>6,7</b>	4,1	5,9	7,6	17	23	
Baryum (Ba)	mg/kg	5,0	47	42	50	46	64						
Béryllium (Be)	mg/kg	0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50						
Bore (B)	mg/kg	5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0						
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,10	0,26	0,31	<b>0,36</b>	<b>0,39</b>	<b>0,44</b>	0,33	0,60	1,7	3,5	12	
Calcium (Ca)	mg/kg	30	3100	4900	6600	5300	5000						
Chrome (Cr)	mg/kg	2,0	<b>26</b>	<b>29</b>	17	25	18	25	37	57	90	120	
Cuivre (Cu)	mg/kg	1,0	<b>33</b>	<b>53</b>	<b>29</b>	<b>39</b>	<b>30</b>	22	36	63	200	700	
Cobalt (Co)	mg/kg	2,0	5,6	14	13	10	21						
Fer (Fe)	mg/kg	10	18000	15000	26000	16000	28000						
Lithium (Li)	mg/kg	10	<10	12	12	<10	10						
Magnésium (Mg)	mg/kg	10	2300	2800	2900	2600	2800						
Manganèse (Mn)	mg/kg	2,0	130	160	290	300	480						
Molybdène (Mo)	mg/kg	2,0	4,0	21	5,8	5,2	6,1						
Nickel (Ni)	mg/kg	1,0	10	15	11	13	13			47			
Mercure (Hg)	mg/kg	0,050	<b>0,100</b>	0,083	0,093	<b>0,110</b>	<b>0,140</b>	0,094	0,17	0,25	0,49	0,87	
Potassium (K)	mg/kg	50	520	400	440	520	550						
Plomb (Pb)	mg/kg	5,0	13	15	18	20	22	25	35	52	91	150	
Sélénium (Se)	mg/kg	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0						
Silice (Si)	mg/kg	20	1300	1400	1300	1200	1500						
Sodium (Na)	mg/kg	10	83	91	88	140	110						
Strontium (Sr)	mg/kg	10	22	28	38	35	39						
Uranium (U)	mg/kg	5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0						
Vanadium (V)	mg/kg	5,0	31	31	30	25	26						
Zinc (Zn)	mg/kg	5,0	28	30	28	27	30	80	120	170	310	770	
Carbone organique total	% g/g	0,050	13	17	23	22	35						
Soufre	% g/g	0,010	0,088	0,170	0,280	0,200	0,180						
Gravier	%		4,7	0,18	0,67	0,26	0,21						
Sable	%		48	43	33	22	40						
Limon	%		21	37	30	43	20						
Argile	%		26	20	36	34	40						

<sup>1</sup> Environnement Canada et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. 2007. Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration. 39 p.

CER : Concentration d'effet rare

CSE : Concentration seuil produisant un effet

CEO : Concentration d'effets occasionnels

CEP : Concentration produisant un effet probable

CEF : Concentration d'effets fréquents

Les valeurs en gras et marquées d'une couleur indiquent un dépassement de l'un des critères.

Les valeurs sous la limite de détection sont marquées d'une trame de couleur gris.

LDR : Limite de détection rapportée

N/A : non applicable



# 4 BILAN

## 4.1 EAU DE SURFACE

L'eau de surface a été échantillonnée à cinq reprises dans le cours d'eau A entre les mois de juin et octobre 2018 ainsi qu'à deux reprises en 2019 aux mois de juin et septembre. De plus, les lacs 3, 4 et 6 ont été échantillonnés à quatre reprises entre les mois d'août et octobre 2018 ainsi qu'à deux reprises en 2019 aux mois de juin et septembre ou octobre, selon le plan d'eau. Les lacs 18 et 19, qui ne recevront pas d'effluents miniers, mais qui seront touchés indirectement par le projet minier en raison des modifications qui seront apportées à leur régime hydrologique, ont été échantillonnés à deux reprises en 2019 au cours des mois de juin et octobre.

La localisation approximative du point de rejet dans le cours d'eau A est connue et la station d'échantillonnage a pu être positionnée un peu en aval. Pour les lacs 4 et 6, la position des points de rejet n'est pas encore déterminée avec précision. Il est toutefois présumé que les résultats obtenus sont représentatifs de la couche de surface pour l'ensemble du lac. Les stations des lacs 4 et 6 sont situées en rive à une profondeur d'eau d'environ 0,6 m qui permet l'échantillonnage sans embarcation.

Dans l'ensemble, les eaux de surface de la zone d'étude affichent un pH acide, avec des valeurs fréquemment sous 6,5, soit le critère établi par le MELCC pour la protection de la vie aquatique. Les valeurs de pH les plus faibles ont été mesurées le 1<sup>er</sup> octobre 2018 pour le cours d'eau A et les lacs 3, 4 et 6 ainsi que le 16 juin 2019 pour les lacs 18 et 19. Pour ce qui est des résultats du 1<sup>er</sup> octobre 2018, ces valeurs sont probablement associées à la chute de la température de l'eau qui a favorisé la solubilisation du carbone organique accumulé dans la matière organique des sédiments. Les concentrations d'oxygène dissous sont, de manière générale, adéquates pour la faune ichtyenne. La conductivité spécifique de l'eau est généralement faible.

Dans la zone d'étude, l'eau de surface présente de faibles concentrations de matières en suspension, une faible turbidité et des concentrations de solides dissous totaux oscillant entre 21 et 110 mg/L. Il s'agit d'un milieu sensible à l'acidification puisque l'alcalinité est faible et que la quantité de calcium est en dessous de 4 000 µg/L pour tous les échantillons. La dureté de l'eau est également très faible avec des valeurs sous 10 mg/L. L'azote ammoniacal n'a pas été détecté alors que les nitrites-nitrates ont été détectés en très faibles concentrations de manière occasionnelle. Le phosphore total affiche des concentrations qui sont largement sous le critère de 30 µg/L pour la protection de la vie aquatique.

En ce qui a trait aux métaux, on note un dépassement du CVAC pour l'aluminium dans plusieurs échantillons. On note également un dépassement du CVAC pour le plomb dans le cours d'eau A (1<sup>er</sup> octobre 2018 et 30 septembre 2019) ainsi que pour les lacs 3 (30 septembre 2019), 6 (30 septembre 2019), 18 et 19 (16 juin et 1<sup>er</sup> octobre 2019). La concentration des autres métaux est demeurée sous les critères de protection de la vie aquatique. Dans l'ensemble, l'eau de la zone d'étude est de bonne qualité, faiblement minéralisée et pauvre en nutriments.

## 4.2 SÉDIMENTS

Afin d'établir l'état initial du milieu, des sédiments ont été échantillonnés dans trois zones positionnées en aval des points de rejet proposés ou envisagés dans le cours d'eau A, ainsi que dans les lacs 3, 4 et 6. Dans chaque zone, cinq échantillons ont été récoltés. Les analyses réalisées sur les sédiments prélevés en aval des effluents envisagés, soit dans les secteurs du cours d'eau A et des lacs 4 et 6, montrent :

— Des concentrations d'arsenic dépassant :

- La CER aux stations 1-A, 1-B, 3-E, 3-A (duplicata), 4-A, 4-B, 5-E et 8-B.
  - La CSE aux stations 1-E, 6-B (duplicata) et 9-A.
  - La CEO à la station 2B.
  - La CEP à la station 8-E.
- Des concentrations de cadmium dépassant :
- La CER aux stations 1-B, 2-D, 3-A, 4-B, 5-E, 6-A, 6-B, 6-C, 6-E, 8-B, 8-C et 8-E.
  - La CSE aux stations 4-A, 6-D, 9-A et 9-E.
- Des concentrations de chrome dépassant :
- La CER aux stations 1-D, 2-B, 4-A et 6-B (duplicata).
  - La CSE à la station 3-A.
- Des concentrations de cuivre dépassant :
- La CER aux stations 3-A, 5-C et 6-B.
  - La CSE aux stations 2-B et 3-A (duplicata) et 6-B (duplicata).
- Des concentrations de mercure dépassant la CER aux stations 4-A, 4-B, 6-D, 6-E, 9-A et 9-E.
- Des concentrations de plomb dépassant la CER aux stations 8-B et 9-A.

En complément, une zone de référence a été échantillonnée et les résultats pourront être utilisés pour évaluer si les activités minières auront un effet sur la qualité du milieu lors d'éventuels suivis.

## 5 RÉFÉRENCES

- ENVIRONNEMENT CANADA ET MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC (EC ET MDDEP). 2007. *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration*. 39 p.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2018. *Critères de qualité de l'eau de surface*. Consulté le 14 décembre 2018. En ligne : [http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres\\_eau/index.asp](http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp)
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC). 2014. *Protocole d'échantillonnage de l'eau de surface pour l'analyse des métaux en traces*. Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-69205-8 (PDF). 19 p.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC). 2017. *Guide de caractérisation physicochimique de l'état initial du milieu aquatique avant l'implantation d'un projet industriel*. Québec, Direction générale du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-79556-8. 12 p. + 3 annexes.
- WETZEL, R.G. 2001. *Limnology. Lake and River Ecosystems*, 3rd edition. Elsevier Academic Press. 1 006 p.



# ANNEXE

# A

## DOSSIER PHOTOGRAPHIQUE





Photo 1. Cours d'eau A, station d'échantillonnage ESU-CEA, juin 2018



Photo 2. Cours d'eau A, zone 1, août 2018



Photo 3. Cours d'eau A, zone 2, août 2018



Photo 4. Cours d'eau A, zone 3, août 2018



Photo 5. Lac 3, station d'échantillonnage de l'eau ESU-Lac3, août 2018



Photo 6. Lac 3, zone 10, août 2018



Photo 7. Lac 3, zone 11, août 2018



Photo 8. Lac 4, station d'échantillonnage de l'eau ESU-Lac4, août 2018



Photo 9. Lac 4, zone 7, août 2018



Photo 10. Lac 4, zone 8, août 2018



Photo 11. Lac 4, zone 9, août 2018



Photo 12. Lac 6, station d'échantillonnage de l'eau ESU-Lac6, août 2018



Photo 13. Lac 6, zone 4, août 2018



Photo 14. Lac 6, zone 5, août 2018



Photo 15. Lac 6, zone 6, août 2018



Photo 16. Lac 18, station d'échantillonnage de l'eau ESU-Lac18, juin 2019



Photo 17. Lac 19, station d'échantillonnage de l'eau ESU-Lac19, juin 2019



# ANNEXE

## B

CERTIFICATS D'ANALYSES –  
EAU DE SURFACE



**Attention: Annie Bérubé**

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
1890, Avenue Charles-Normand  
Baie-Comeau, QC  
CANADA G4Z 0A8

Votre # de commande: 16806  
Votre # du projet: #181-05541-01-100  
No. de site: MINE ROSE- JUIN'18  
Adresse du site: MINE ROSE  
Votre # Bordereau: 176870-01-01

**Date du rapport: 2018/07/28**

# Rapport: R2386279

Version: 1 - Finale

## CERTIFICAT D'ANALYSES

**# DE DOSSIER MAXXAM: B825746**

**Reçu: 2018/06/29, 09:00**

Matrice: EAU DE SURFACE  
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l'		Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Date Analysé		
Alcalinité totale (pH final 4.5)	2	N/A	2018/06/29	QUE SOP-00142	MA.315-Alc-Aci1.0R2m
Anions	2	N/A	2018/07/03	QUE SOP-00141	MA.300-Ions 1.3 R3 m
Coliformes fécaux	2	N/A	2018/06/29	QUE SOP-00303	MA.700-Fec.Ec 1.0
Conductivité	2	N/A	2018/06/29	QUE SOP-00142	MA.303-TitrAuto 2.1m
Carbone Organique Dissous (1, 4)	2	2018/07/03	2018/07/03	STL SOP-00243	SM 23 5310-B m
Fluorures (Basse limite) (1, 5)	2	N/A	2018/07/10	STL SOP-00038	SM 4500-F C m
Matières en suspension	2	2018/07/03	2018/07/03	STL SOP-00015	MA.104-S.S. 2.0 m
Métaux traces extractibles totaux-ICP-MS (1)	3	2018/07/05	2018/07/24	STL SOP-00006	MA203-Mét Tra1.1 R1m
Azote total (2)	2	N/A	N/A		
Azote ammoniacal	2	N/A	2018/07/03	QUE SOP-00126	MA.300-N 2.0 R2 m
pH	2	N/A	2018/06/29	QUE SOP-00142	MA.303-TitrAuto 2.1m
Phosphore total basse limite par ICP-MS	2	2018/07/04	2018/07/04	QUE SOP-00132	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Anions (3)	2	N/A	N/A		
Solides totaux dissous	2	2018/06/29	2018/06/29	QUE SOP-00119	MA115-S.D. 1.0 R4 m
Turbidité	2	N/A	2018/06/29	QUE SOP-00118	MA.103-Tur. 1.0 R5m

**Remarques:**

Les laboratoires Maxxam sont accrédités ISO/IEC 17025:2005. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tel que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliquées par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères du CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire.

Les responsabilités de Maxxam sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Maxxam pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne

**Attention: Annie Bérubé**

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
1890, Avenue Charles-Normand  
Baie-Comeau, QC  
CANADA G4Z 0A8

Votre # de commande: 16806  
Votre # du projet: #181-05541-01-100  
No. de site: MINE ROSE- JUIN'18  
Adresse du site: MINE ROSE  
Votre # Bordereau: 176870-01-01

**Date du rapport: 2018/07/28**

# Rapport: R2386279

Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B825746**

**Reçu: 2018/06/29, 09:00**

sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam -Ville St. Laurent

(2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Analytics - Burnaby

(3) Cette analyse a été effectuée par CEAEQ - Laval

(4) Le COD présent dans l'échantillon réfère au carbone organique dissous non volatil.

(5) Veuillez noter que l'analyse des fluorures à basse limite est sensible à la présence des cations polyvalents, ce qui peut se traduire par une sous-évaluation des résultats.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MDDELCC, à moins d'indication contraire.

**clé de cryptage**

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Martine Bergeron, Chargée de projets

Courriel: MBERGERON@maxxam.ca

Téléphone (418)658-5784 Ext:7066445

=====  
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B825746  
Date du rapport: 2018/07/28

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: #181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE  
Votre # de commande: 16806

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		FL8977	FL8995	FL9020		
Date d'échantillonnage		2018/06/27	2018/06/27	2018/06/27		
# Bordereau		176870-01-01	176870-01-01	176870-01-01		
	Unités	ESU-CEA-01	ESU-CEA-02	BLANC DE TERRAIN	LDR	Lot CQ
<b>MÉTAUX</b>						
Phosphore total	ug/L	5.4	5.4	N/A	2.0	1912635
Aluminium (Al) †	ug/L	120	120	<5.0	5.0	1913093
Antimoine (Sb) †	ug/L	0.024	0.023	0.0059	0.0050	1913093
Argent (Ag) †	ug/L	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	1913093
Arsenic (As) †	ug/L	0.34	0.38	<0.080	0.080	1913093
Baryum (Ba) †	ug/L	1.9	1.9	<0.030	0.030	1913093
Béryllium (Be) †	ug/L	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	1913093
Bore (B) †	ug/L	1.5	1.5	<0.30	0.30	1913093
Cadmium (Cd) †	ug/L	0.0083	0.0081	<0.0060	0.0060	1913093
Calcium (Ca) †	ug/L	1600	1600	<20	20	1913093
Chrome (Cr) †	ug/L	0.26	0.25	<0.040	0.040	1913093
Cobalt (Co) †	ug/L	0.080	0.082	<0.0080	0.0080	1913093
Cuivre (Cu) †	ug/L	0.39	0.38	0.062	0.050	1913093
Fer (Fe) †	ug/L	150	150	0.81	0.50	1913093
Lithium (Li) †	ug/L	1.9	1.8	<0.10	0.10	1913093
Magnésium (Mg) †	ug/L	310	310	<10	10	1913093
Manganèse (Mn) †	ug/L	1.9	1.6	0.052	0.030	1913093
Molybdène (Mo) †	ug/L	4.8	4.8	0.019	0.010	1913093
Nickel (Ni) †	ug/L	0.29	0.29	<0.030	0.030	1913093
Plomb (Pb) †	ug/L	0.088	0.088	<0.010	0.010	1913093
Potassium (K) †	ug/L	400	400	<10	10	1913093
Sélénium (Se) †	ug/L	0.090	<0.050	<0.050	0.050	1913093
Sodium (Na) †	ug/L	1300	1300	<10	10	1913093
Strontium (Sr) †	ug/L	7.7	7.6	<0.040	0.040	1913093
Uranium (U) †	ug/L	0.028	0.028	<0.0010	0.0010	1913093
Vanadium (V) †	ug/L	0.51	0.51	<0.050	0.050	1913093
Zinc (Zn) †	ug/L	1.2	1.1	<0.50	0.50	1913093
Dureté totale (CaCO3) †	ug/L	5200	5200	<40	40	1913093
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						
N/A = Non Applicable						
† Accréditation non existante pour ce paramètre						

Dossier Maxxam: B825746  
Date du rapport: 2018/07/28

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: #181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE  
Votre # de commande: 16806

**PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)**

ID Maxxam		FL8977	FL8995		
Date d'échantillonnage		2018/06/27	2018/06/27		
# Bordereau		176870-01-01	176870-01-01		
	Unités	ESU-CEA-01	ESU-CEA-02	LDR	Lot CQ
<b>CONVENTIONNELS</b>					
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	<0.020	<0.020	0.020	1912461
Carbone organique dissous †	mg/L	5.8	6.1	0.20	1912450
Conductivité	mS/cm	0.013	0.013	0.0010	1912044
Fluorure (F) †	mg/L	0.020	0.030	0.010	1914673
pH	pH	6.50	6.51	N/A	1912040
Turbidité	NTU	0.17	0.21	0.10	1912060
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	3.2	3.3	1.0	1912045
Chlorures (Cl)	mg/L	0.28	0.21	0.050	1912197
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	0.023	0.023	0.020	1912197
Solides dissous totaux	mg/L	31	36	10	1911855
Matières en suspension (MES)	mg/L	<0.20	0.72	0.20	1912506
LDR = Limite de détection rapportée					
Lot CQ = Lot contrôle qualité					
† Accréditation non existante pour ce paramètre					
N/A = Non Applicable					

Dossier Maxxam: B825746  
Date du rapport: 2018/07/28

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: #181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE  
Votre # de commande: 16806

**MICROBIOLOGIE (EAU DE SURFACE)**

<b>ID Maxxam</b>		FL8977		FL8995	
<b>Date d'échantillonnage</b>		2018/06/27		2018/06/27	
<b># Bordereau</b>		176870-01-01		176870-01-01	
	<b>Unités</b>	<b>ESU-CEA-01</b>	<b>LDR</b>	<b>ESU-CEA-02</b>	<b>Lot CQ</b>
<b>TESTS MICROBIOLOGIQUES</b>					
Coliformes fécaux	UFC/100ml	3	1	0	1911860
LDR = Limite de détection rapportée					
Lot CQ = Lot contrôle qualité					

Dossier Maxxam: B825746  
Date du rapport: 2018/07/28

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: #181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE  
Votre # de commande: 16806

### REMARQUES GÉNÉRALES

**Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse**

Dossier Maxxam: B825746  
Date du rapport: 2018/07/28

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: #181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE  
Votre # de commande: 16806

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1911855	FRB	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2018/06/29		104	%
1911855	FRB	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2018/06/29	<10		mg/L
1912040	CB8	MRC	pH	2018/06/29		100	%
1912044	CB8	MRC	Conductivité	2018/06/29		97	%
1912044	CB8	Blanc de méthode	Conductivité	2018/06/29	<0.0010		mS/cm
1912045	CB8	MRC	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/06/29		90	%
1912045	CB8	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/06/29	<1.0		mg/L
1912060	GG1	Blanc fortifié	Turbidité	2018/06/29		93	%
1912060	GG1	Blanc de méthode	Turbidité	2018/06/29	<0.10		NTU
1912197	MCC	MRC	Chlorures (Cl)	2018/07/03		104	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2018/07/03		98	%
1912197	MCC	Blanc fortifié	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2018/07/03		104	%
1912197	MCC	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2018/07/03	<0.050		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2018/07/03	<0.020		mg/L
1912450	JL1	Blanc fortifié	Carbone organique dissous	2018/07/03		106	%
1912450	JL1	Blanc de méthode	Carbone organique dissous	2018/07/03	3.0, LDR=0.20		mg/L
1912461	CB8	MRC	Azote ammoniacal (N-NH3)	2018/07/03		103	%
1912461	CB8	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH3)	2018/07/03	<0.020		mg/L
1912506	LAR	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2018/07/03		100	%
1912506	LAR	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2018/07/03	<0.20		mg/L
1912635	JRC	MRC	Phosphore total	2018/07/04		103	%
1912635	JRC	Blanc de méthode	Phosphore total	2018/07/04	<2.0		ug/L
1913093	EHA	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2018/07/24		115	%
			Antimoine (Sb)	2018/07/24		116	%
			Argent (Ag)	2018/07/24		108	%
			Arsenic (As)	2018/07/24		104	%
			Baryum (Ba)	2018/07/24		103	%
			Béryllium (Be)	2018/07/24		94	%
			Bore (B)	2018/07/24		104	%
			Cadmium (Cd)	2018/07/24		102	%
			Calcium (Ca)	2018/07/24		94	%
			Chrome (Cr)	2018/07/24		112	%
			Cobalt (Co)	2018/07/24		110	%
			Cuivre (Cu)	2018/07/24		103	%
			Fer (Fe)	2018/07/24		95	%
			Lithium (Li)	2018/07/24		98	%
			Magnésium (Mg)	2018/07/24		89	%
			Manganèse (Mn)	2018/07/24		111	%
			Molybdène (Mo)	2018/07/24		118	%
			Nickel (Ni)	2018/07/24		109	%
			Plomb (Pb)	2018/07/24		102	%
			Potassium (K)	2018/07/24		119	%
			Sélénium (Se)	2018/07/24		104	%
			Sodium (Na)	2018/07/24		93	%
			Strontium (Sr)	2018/07/24		116	%
			Uranium (U)	2018/07/24		98	%
			Vanadium (V)	2018/07/24		110	%
			Zinc (Zn)	2018/07/24		103	%
1913093	EHA	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2018/07/24	<5.0		ug/L
			Argent (Ag)	2018/07/24	<0.0030		ug/L

Dossier Maxxam: B825746  
Date du rapport: 2018/07/28

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: #181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE  
Votre # de commande: 16806

**RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)**

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Arsenic (As)	2018/07/24	<0.080		ug/L
			Baryum (Ba)	2018/07/24	<0.030		ug/L
			Béryllium (Be)	2018/07/24	<0.010		ug/L
			Bore (B)	2018/07/24	<0.30		ug/L
			Cadmium (Cd)	2018/07/24	<0.0060		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/07/24	<20		ug/L
			Chrome (Cr)	2018/07/24	<0.040		ug/L
			Cobalt (Co)	2018/07/24	<0.0080		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/07/24	<0.050		ug/L
			Fer (Fe)	2018/07/24	<0.50		ug/L
			Lithium (Li)	2018/07/24	<0.10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/07/24	<10		ug/L
			Manganèse (Mn)	2018/07/24	<0.030		ug/L
			Molybdène (Mo)	2018/07/24	<0.010		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/07/24	<0.030		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/07/24	<0.010		ug/L
			Potassium (K)	2018/07/24	<10		ug/L
			Sélénium (Se)	2018/07/24	<0.050		ug/L
			Sodium (Na)	2018/07/24	<10		ug/L
			Strontium (Sr)	2018/07/24	<0.040		ug/L
			Uranium (U)	2018/07/24	<0.0010		ug/L
			Vanadium (V)	2018/07/24	<0.050		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/07/24	<0.50		ug/L
1914673	JGZ	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2018/07/10		100	%
1914673	JGZ	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2018/07/10	<0.010		mg/L

LDR = Limite de détection rapportée

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

Dossier Maxxam: B825746  
Date du rapport: 2018/07/28

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: #181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE  
Votre # de commande: 16806

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

---

Alain Saint-Jean, B.Sc., Chimiste, Superviseur

<Original signé par>

---

David Provencher, B.Sc., Chimiste, Analyste Senior

<Original signé par>

---

Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>

---

Kassy Blais, B.Sc., Microbiologiste

<Original signé par>

---

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>

---

Mathieu Letourneau, B.Sc., Chimiste, Spécialiste scientifique

---

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

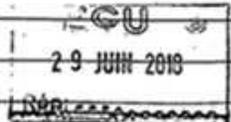
**Maxxam** Maxxam Analytics International Corporation c/o Maxxam Analytics  
 2090, avenue Dafton, Sainte-Foy, Québec Canada G1P 3S4 Tel:(418) 658-5784 Ligne sans frais 800-563-6266 Fax:(418) 658-6594 www.maxxam.ca

#4935 Bordereau de Transmission d'Échantillons Page 1 of 1

<b>ADRESSE DE FACTURATION:</b>		<b>Information Rapport</b>		<b>Information Projet</b>		<b>À l'usage du laboratoire seulement</b>	
Compagnie #4935 WSP Canada Inc.	Compagnie #4047 WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU	N° de citation B70367	# dossier Maxxam		# Commande:		
Attention de <b>COMPTES PAYABLE</b>	Attention de <b>Annie Bérubé</b>	N° de commande <del>16806</del> <b>16806</b>	Bordereau de Transmission d'Échantillons		Chargé(s) de Projets		170072
Adresse 5355, boulevard des Gradins	Adresse 1890, Avenue Charles-Normand	N° de projet <del>181-05541-01</del> <b>181-05541-01-100</b>	Bordereau de Transmission d'Échantillons		Chargé(s) de Projets		170072
Adresse Québec QC G2J 1C8	Adresse Baie-Comeau QC G4Z 0A8	Nom du projet <b>MINE ROSE</b>	Bordereau de Transmission d'Échantillons		Chargé(s) de Projets		170072
Téléphone (418) 623-2254 Téléc (418) 624-1857	Téléphone (518) 823-0115 Téléc	# de site <b>MINE ROSE- JUI 18</b>	Bordereau de Transmission d'Échantillons		Chargé(s) de Projets		170072
Courriel payables-canada@wspgroup.com	Courriel annie.berube@wspgroup.com	Échantillonneur <b>CT</b>	Bordereau de Transmission d'Échantillons		Chargé(s) de Projets		170072

<b>Critères et Règlements</b>		<b>Instructions spéciales</b>		<b>Analyses demandées</b>										<b>Détails requis</b>			
<input type="checkbox"/> Potique <input type="checkbox"/> RDS <input type="checkbox"/> RMD <input type="checkbox"/> REIMR Autre (spécifier)		<input type="checkbox"/> 24h (NA, S, 188.2) <input type="checkbox"/> 48h (NA, S, 2) <input type="checkbox"/> 72h (NA, S, 188.2) <input type="checkbox"/> Rq. Pâtes & Papiers (NA, 194) <input type="checkbox"/> Rq. Pâtes & Papiers (NA, 112)		<input type="checkbox"/> Rq. CUM <input type="checkbox"/> Égout sanitaire AA.10 <input type="checkbox"/> Égout pluvial AA.11 <input type="checkbox"/> Qualité Eau Potable <input type="checkbox"/> Municipal <input type="checkbox"/> Non-municipalité		Eau potable réglementée 7 (O/N) Métaux finis sur le terrain O/N Matières en suspension-basse limite Fluorures (Basse limite) Phosphore total basse limite (0.002mg/L) Carbone Organique Dissous Sulfates (CEAEQ)(LD 0.3mg/L) Azote Ammoniacal Azote total(LD 0.002mg/L-Burnaby) Coliformes fécaux Métaux traces extractibles totaux+ Duréité Alcalinité, Anions (Cl, NO2+NO3), Conductivité, turbidité, pH, Solides dissous, Ammoniac										S.V.P. noter à l'avance en cas de projet urgent <input checked="" type="checkbox"/> <b>Détail Régulier</b> (Sera applicable si le détail de l'urgence n'est pas précisé) Détail Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses. S.V.P. Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que le DBO5 et les Dioxines-Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projet pour les détails. <input type="checkbox"/> <b>Détail rapide</b> (Si applicable à tous les échantillons) Date Requirer: _____ Heure Requirer: _____ Veuillez noter que tout échantillon reçu après 16H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 8H00.	
Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P. utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable Conserver les échantillons en milieu froid (+ 10 °C) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam																	

Étiquette cod-bar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonnage	Heure	Matrice	Eau potable réglementée 7 (O/N)	Métaux finis sur le terrain O/N	Matières en suspension-basse limite	Fluorures (Basse limite)	Phosphore total basse limite (0.002mg/L)	Carbone Organique Dissous	Sulfates (CEAEQ)(LD 0.3mg/L)	Azote Ammoniacal	Azote total(LD 0.002mg/L-Burnaby)	Coliformes fécaux	Métaux traces extractibles totaux+ Duréité	Alcalinité, Anions (Cl, NO2+NO3), Conductivité, turbidité, pH, Solides dissous, Ammoniac	# of Billes	Commentaires
1	ESU-CEA-01	27/06/18		WS	N	N	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
2	ESU-CEA-02	27/06/18		WS	N	N	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
3	Blanc de terrain	27/06/18		WS											X			
4				WS														
5				WS														
6				WS														
7				WS														
8				WS														
9				WS														
10				WS														

  
 8825746\_COC  


<Original signé par>

<Signature caviardée>

Conteneurs utilisés et non utilisés

Courr. Déliv.  Température (°C) de Réception **20.1** Niveau d'alerte sur la gauche  Oui  Non

Réservé au laboratoire

Blanc Maxxam  Blanc Client

IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUERMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

## Jolyanne Roussel

---

**From:** Martine Bergeron  
**Sent:** Friday, June 29, 2018 12:53 PM  
**To:** QuebecLogin  
**Subject:** TR: Échantillons Mine Rose

pH annulé  
Joindre le courriel du client à la job

*Veillez prendre note que nos bureaux seront fermés les lundis 25 juin (St-Jean Baptiste) et 2 juillet 2018 (Fête du Canada).  
Pour toute information, n'hésitez pas à communiquer avec nous.*

**Martine Bergeron**  
Chargée de projets, Secteur d'évaluation et assainissement des sites contaminés

**Bureau** 418 658 5784 poste 7066445  
**Sans frais** 877 462 9926  
[mbergeron@maxxam.ca](mailto:mbergeron@maxxam.ca)

2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4  
[www.maxxam.ca](http://www.maxxam.ca)

**VEUILLEZ NOTER QUE NOS NUMÉROS DE POSTE ONT RÉCEMMENT CHANGÉS.  
ILS SONT MAINTENANT PRÉCÉDÉS DU 706.**

Le succès par la science<sup>MD</sup>

Le contenu de ce message ainsi que du ou des fichiers qui y sont joints est strictement confidentiel et destiné exclusivement à son ou ses destinataires. Si vous avez reçu ce courriel par erreur, veuillez en aviser l'expéditeur dès que possible et supprimer le courriel de votre ordinateur, son utilisation étant strictement interdite. Nous sommes désolés pour tout inconvéient que cette situation aurait pu vous occasionner.

---

**De :** Bérubé, Annie [<mailto:Annie.Berube@wsp.com>]  
**Envoyé :** 29 juin 2018 12:52  
**À :** Martine Bergeron  
**Cc :** Thibault, Cynthia  
**Objet :** RE: Échantillons Mine Rose

**\*\*Please note, this message originated outside of the Maxxam mail system. Please use caution when opening links or attachments.\*\***

Bonjour Martine,

Nous allons l'annuler.  
Merci!

**Annie Bérubé**, biologiste  
581 823-0115

---

**De :** Martine Bergeron [<mailto:MBergeron@maxxam.ca>]  
**Envoyé :** 29 juin 2018 12:49

**À :** Bérubé, Annie <Annie.Berube@wsp.com>

**Objet :** TR: Échantillons Mine Rose

Bonjour Annie,

Pour les échantillons de Mine Rose, étant donné que la glacière nous a été livrée que ce matin, le pH est passé délai(>24h)

Est-ce que nous pouvons procéder avec note au dossier?

Ou préfères-tu l'annuler?

Merci de confirmer tes instructions.

*Veillez prendre note que nos bureaux seront fermés les lundis 25 juin (St-Jean Baptiste) et 2 juillet 2018 (Fête du Canada),*

*Pour toute information, n'hésitez pas à communiquer avec nous.*

**Martine Bergeron**

**Chargée de projets, Secteur d'évaluation et assainissement des sites contaminés**

**Bureau** 418 658 5784 poste 7066445

**Sans frais** 877 462 9926

[mbergeron@maxxam.ca](mailto:mbergeron@maxxam.ca)

2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4

[www.maxxam.ca](http://www.maxxam.ca)

**VEUILLEZ NOTER QUE NOS NUMÉROS DE POSTE ONT RÉCEMMENT CHANGÉS.  
ILS SONT MAINTENANT PRÉCÉDÉS DU 706.**

Le succès par la science<sup>MD</sup>

Le contenu de ce message ainsi que du ou des fichiers qui y sont joints est strictement confidentiel et destiné exclusivement à son ou ses destinataires. Si vous avez reçu ce courriel par erreur, veuillez en aviser l'expéditeur dès que possible et supprimer le courriel de votre ordinateur, son utilisation étant strictement interdite. Nous sommes désolés pour tout inconfort que cette situation aurait pu vous occasionner.

---

**De :** Diane Goulet

**Envoyé :** 29 juin 2018 09:01

**À :** Bérubé, Annie; Martine Bergeron; Collecte Québec

**Cc :** Thibault, Cynthia

**Objet :** RE: Échantillons Rose

Bonjour Mme Bérubé,

Votre glacière est finalement arrivée au labo. Connaissance #18066641-5

Bonne journée.

*Veillez prendre note que nos bureaux seront fermés les lundis 25 juin (St-Jean Baptiste) et 2 juillet 2018 (Fête du Canada),*

*Pour toute information, n'hésitez pas à communiquer avec nous.*

**DIANE GOULET**

Chargé de projets,

Secteur gouvernemental, eaux potable et usées, secteur commercial et privé

Bureau 418-658-5784 Poste 7066442  
Sans frais 877.462.9926  
[dqoulet@maxxam.ca](mailto:dqoulet@maxxam.ca)

**NOUVEAU:** Bordereau électronique sur le portail Maxxam! Demandez nous une présentation.

2690, avenue Dalton, Québec, Qc, G1P 3S4



<http://www.maxxam.ca>

Le succès par la science<sup>MD</sup>

Le contenu de ce message ainsi que du ou des fichiers qui y sont joints est strictement confidentiel et destiné exclusivement à son ou ses destinataires. Si vous avez reçu ce courriel par erreur, veuillez en aviser l'expéditeur dès que possible et supprimer le courriel de votre ordinateur, son utilisation étant strictement interdite. Nous sommes désolés pour tout inconvénient que cette situation aurait pu vous occasionner.

---

**From:** Bérubé, Annie [<mailto:Annie.Berube@wsp.com>]

**Sent:** 28 juin 2018 09:57

**To:** Martine Bergeron; Collecte Québec

**Cc:** Thibault, Cynthia

**Subject:** Échantillons Rose

**\*\*Please note, this message originated outside of the Maxxam mail system. Please use caution when opening links or attachments.\*\***

Bonjour Martine,

Simplement pour t'aviser que nos échantillons d'eau de surface de juin pour le projet Rose ont été envoyés ce matin par autobus à partir du Terminus de Chibougameau. Ils arriveront à la gare de Ste-Foy aujourd'hui vers 13h15. Je n'ai toutefois pas le numéro du colis.

Merci et bonne journée!

**Annie Bérubé**  
Biologiste



Tél. +1 581 823-0115

1890, avenue Charles-Normand  
Baie-Comeau (Québec)  
G4Z 0A8 CANADA

[www.wsp.com](http://www.wsp.com)

---

NOTICE: This communication and any attachments ("this message") may contain information which is privileged, confidential, proprietary or otherwise subject to restricted disclosure under applicable law. This message is for the sole use of the intended recipient(s). Any unauthorized use, disclosure, viewing, copying, alteration, dissemination or distribution of, or reliance on, this message is strictly prohibited. If you have received this message in error, or you are not an authorized or intended recipient, please notify the sender immediately by replying to this message, delete this message and all copies from your e-mail system and destroy any printed copies. You are receiving this communication because you are listed as a current WSP contact. Should you have any questions regarding WSP's electronic communications policy, please consult our Anti-Spam Commitment at [www.wsp.com/cas](http://www.wsp.com/cas). For any concern or if you believe you should not be receiving this message, please forward this message to [cascompliance@wsp.com](mailto:cascompliance@wsp.com) so that we can promptly address your request. Note that not all messages sent by WSP qualify as commercial electronic messages.



BON DE COMMANDE  
PURCHASE ORDER

Prrière d'indiquer ce numéro sur les factures.  
**N° 16806**  
This number must appear on invoices.

A/To: Laboratoire Maxxam  
2690 avenue Dalton  
Sainte-Foy (QC) G1P 3S4  
Att.: Martine Bergeron  
Télécopieur / Fax: (418) 658-6594

Compagnie à facturer / Company to invoice:

**WSP Canada Inc.**

Adresse de facturation / Invoicing address:

- Montréal 1600, boul. René-Lévesque Ouest  
12e étage  
Montréal (Québec) H3H 1P9  
☎ : (514) 340-0046 — Téléc./Fax : (514) 340-1337
- Québec 5355, boul. des Gradins  
Québec (Québec) G2J 1C8  
☎ : (418) 623-2254 — Téléc./Fax : (418) 624-1857

Adresse de livraison / Delivery address:

WSP Canada inc Baie-Comeau  
1890 avenue Charles-Normand  
Baie-Comeau (QC) G7Z 0A8  
Att.: Annie Bérubé / Cynthia Thibault

Autre / Other: Même adresse que livraison  
Other: Same as delivery address

DATE DE COMMANDE ORDER DATE	DATE REQUISE DATE REQUIRED	NO DE PROJET PROJECT No.	REQUIS POUR REQUESTED FOR
27/06/2018		181-05541-01-100	

QUANTITÉ QUANTITY	DESCRIPTION	CODE DE PRODUIT PRODUCT CODE	PRIX UNITAIRE UNIT PRICE	MONTANT AMOUNT
	Matière en suspension (basse limite)		12,45 \$	24,90 \$
	Fluorures (basse limite)		15,55 \$	31,10 \$
	Phosphore total (basse limite/0,002mg/L)		31,05 \$	62,10 \$
	Carbone Organique Dissous		41,40 \$	82,80 \$
	Sulfates (REAEG) (LD 0,3mg/L)		51,75 \$	103,50 \$
2x	Azote Ammoniacal		15,55 \$	31,10 \$
	Azote total (LD 0,02 mg/L - Burnaby)		41,40 \$	82,80 \$
	Coliformes fécaux		15,55 \$	31,10 \$
	Alcalinité, anions (Cl, NO2, NO3), conductivité,		75,95 \$	151,90 \$
	turbidité, pH, solide dissous total			
3x	Métaux traces extractibles totaux		155,25 \$	465,75 \$
	+ dureté		10,35 \$	31,05 \$
20	Frais de gestion et contenants		5,00 \$	100,00 \$
sous-total			471,25 \$	1 098,10 \$

+ taxes livraison

LES CONDITIONS ÉNONCÉES AU VERSO SONT ACCEPTÉES ET FONT PARTIE INTÉGRANTE DE CE BON DE COMMANDE.  
THE CONDITIONS SET FORTH ON REVERSE SIDE ARE AGREED UPON AND ARE PART OF THIS PURCHASE ORDER.

<Original signé par>

<Original signé par>

Commandé par / :  
Ordered by

Approuvé par / :  
Approved by

BLANCHE : FOURNISSEUR  
WHITE : SUPPLIER

JAUNE : COMPTABILITÉ  
YELLOW : ACCOUNTING

ROSE : DOSSIER  
PINK : FILE

Votre # du projet: BBB8257446  
Votre # bordereau: 08454651

**Attention: SUBCONTRACTOR**

MAXXAM ANALYTIQUE  
SAINTE-FOY - QUEBEC  
2690 DALTON AVENUE  
SAINTE-FOY, QC  
CANADA G1P 3S4

**Date du rapport: 2018/07/06**  
Report #: R2584852  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B854389**

**Reçu: 2018/07/04, 08:15**

Matrice: Eau  
Nombre d'échantillons reçus: 2

<b>Analyses</b>	<b>Quantité</b>	<b>Date de l'Extrait</b>	<b>Date Analysé</b>	<b>Méthode de laboratoire</b>	<b>Méthode d'analyse</b>
Nitrogen (Total)	2	N/A	2018/07/06	BBY6SOP-00016	

**Remarks:**

Les laboratoires Maxxam sont accrédités ISO/IEC 17025:2005. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tel que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliquées par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères du CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire.

Les responsabilités de Maxxam sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Maxxam pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

\* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

Votre # du projet: BBB8257446  
Votre # bordereau: 08454651

**Attention: SUBCONTRACTOR**

MAXXAM ANALYTIQUE  
SAINTE-FOY - QUEBEC  
2690 DALTON AVENUE  
SAINTE-FOY, QC  
CANADA G1P 3S4

**Date du rapport: 2018/07/06**  
Report #: R2584852  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B854389**

**Reçu: 2018/07/04, 08:15**

<Original signé par>

Mandheraj Chana

# 10 Jul 2018 16:01:18

clé de cryptage

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets  
Mandheraj Chana,  
Courriel: MChana@maxxam.ca  
Téléphone (604) 734 7276

=====  
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B854389  
Date du rapport: 2018/07/06

MAXXAM ANALYTIQUE  
Votre # du projet: BBB8257446

**RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES POUR LES ÉCHANTILLONS D' EAU**

<b>ID Maxxam</b>		TU3115	TU3116		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2018/06/27	2018/06/27		
<b># Bordereau</b>		08454651	08454651		
	<b>Unites</b>	<b>ESU-CEA-01 (FL8977)</b>	<b>ESU-CEA-02 (FL8995)</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
Nitrogen (N) Total	mg/L	0.209	0.210	0.020	9052642
LDR = limite de détection rapportée					

Dossier Maxxam: B854389  
Date du rapport: 2018/07/06

MAXXAM ANALYTIQUE  
Votre # du projet: BBB8257446

### REMARQUES GÉNÉRALES

Chaque température est la moyenne de trois mesures prises dans la glacière lors de la réception.

Package 1	5.0°C
-----------	-------

**Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.**

Dossier Maxxam: B854389  
Date du rapport: 2018/07/06

MAXXAM ANALYTIQUE  
Votre # du projet: BBB8257446

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Rec	Unites	Limites CQ
9052642	IC4		Échantillon fortifié	Nitrogen (N) Total	2018/07/06		86	%	80 - 120
9052642	IC4		Blanc fortifié	Nitrogen (N) Total	2018/07/06		90	%	80 - 120
9052642	IC4		Blanc de méthode	Nitrogen (N) Total	2018/07/06	<0.020		mg/L	
9052642	IC4		RPD	Nitrogen (N) Total	2018/07/06	11		%	20

Duplicata: Deux parties aliquotes distinctes obtenues à partir d'un même échantillon et soumises en même temps au même processus analytique du prétraitement au dosage. Les duplicatas servent à vérifier la variance de la mesure.

Échantillon fortifié: Échantillon auquel a été ajouté une quantité connue d'un ou de plusieurs composés chimiques d'intérêt. Sert à évaluer les interférences dues à la matrice.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

Dossier Maxxam: B854389  
Date du rapport: 2018/07/06

MAXXAM ANALYTIQUE  
Votre # du projet: BBB8257446

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

\_\_\_\_\_  
Andy Lu

---

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Client: Maxxam Analytique-Québec  
2690, Dalton  
Québec (Québec) G1P 3S4

Nom de projet: Maxxam Québec  
Responsable: Maxxam Analytics  
Téléphone: 418-658-5784  
Code projet client:

Date de réception: 4 juillet 2018  
Numéro de dossier: L044361  
Bon de commande: B825746  
Code projet CEAEQ: 1161

Numéro de l'échantillon : L044361-01

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: FL8977-10R  
Description de prélèvement: ESU-CEA-01  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 27 juin 2018

Anions

Méthode: MA. 300 - Ions 1.3  
Date d'analyse: 4 juillet 2018

Résultat	Unité	LDM
1,33	mg/l	0,15

Sulfates

Numéro de l'échantillon : L044361-02

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: FL8995-10R  
Description de prélèvement: ESU-CEA-02  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 27 juin 2018

Anions

Méthode: MA. 300 - Ions 1.3  
Date d'analyse: 4 juillet 2018

Résultat	Unité	LDM
1,34	mg/l	0,15

Sulfates

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 13 juillet 2018

<Original signé par>

  
Helene Supper, chimiste  
Contaminants inorganiques, Laval

Légende:

ABS: Absence  
DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM  
INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté  
ST: Sous-traitance  
PR: Présence

RNF: Résultat non disponible  
NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique  
TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1173172)



**Attention: Annie Bérubé**

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
1890, Avenue Charles-Normand  
Baie-Comeau, QC  
CANADA G4Z 0A8

Votre # de commande: 16850  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
No. de site: MINE ROSE- JUILLET'18  
Adresse du site: MINE ROSE  
Votre # Bordereau: 178022-01-01

**Date du rapport: 2018/09/04**

# Rapport: R2394215

Version: 1 - Finale

## CERTIFICAT D'ANALYSES

**# DE DOSSIER MAXXAM: B832527**

**Reçu: 2018/08/03, 15:30**

Matrice: EAU DE SURFACE  
Nombre d'échantillons reçus: 6

Analyses	Quantité	Date de l'		Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Date Analysé		
Alcalinité totale (pH final 4.5)	5	N/A	2018/08/07	QUE SOP-00142	MA.315-Alc-Aci1.0R2m
Anions	5	N/A	2018/08/03	QUE SOP-00141	MA.300-Ions 1.3 R3 m
Coliformes fécaux	5	N/A	2018/08/04	QUE SOP-00303	MA.700-Fec.Ec 1.0
Conductivité	5	N/A	2018/08/03	QUE SOP-00142	MA.303-TitrAuto 2.1m
Carbone Organique Dissous (1, 4)	5	2018/08/07	2018/08/07	STL SOP-00243	SM 23 5310-B m
Fluorures (Basse limite) (1, 5)	5	N/A	2018/08/10	STL SOP-00038	SM 4500-F C m
Matières en suspension	5	2018/08/06	2018/08/06	STL SOP-00015	MA.104-S.S. 2.0 m
Métaux traces extractibles totaux-ICP-MS (1)	1	2018/08/08	2018/08/10	STL SOP-00006	MA203-Mét Tra1.1 R1m
Métaux traces extractibles totaux-ICP-MS (1)	4	2018/08/08	2018/08/11	STL SOP-00006	MA203-Mét Tra1.1 R1m
Métaux traces extractibles totaux-ICP-MS (1)	1	2018/08/22	2018/08/23	STL SOP-00006	MA203-Mét Tra1.1 R1m
Azote total (2)	5	N/A	N/A		
Azote ammoniacal	5	N/A	2018/08/07	QUE SOP-00126	MA.300-N 2.0 R2 m
pH	5	N/A	2018/08/03	QUE SOP-00142	MA.303-TitrAuto 2.1m
Phosphore total basse limite par ICP-MS	5	2018/08/08	2018/08/08	QUE SOP-00132	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Anions (3)	5	N/A	N/A		
Solides totaux dissous	5	2018/08/06	2018/08/06	QUE SOP-00119	MA115-S.D. 1.0 R4 m
Solides totaux séchés à 105°C	5	2018/08/06	2018/08/06	QUE SOP-00119	MA 115-S.D. 1.0 R4m
Turbidité	5	N/A	2018/08/03	QUE SOP-00118	MA.103-Tur. 1.0 R5m

**Remarques:**

Les laboratoires Maxxam sont certifiés ISO/IEC 17025:2005 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Votre # de commande: 16850  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
No. de site: MINE ROSE- JUILLET'18  
Adresse du site: MINE ROSE  
Votre # Bordereau: 178022-01-01

**Attention: Annie Bérubé**

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
1890, Avenue Charles-Normand  
Baie-Comeau, QC  
CANADA G4Z 0A8

**Date du rapport: 2018/09/04**

# Rapport: R2394215

Version: 1 - Finale

## CERTIFICAT D'ANALYSES

**# DE DOSSIER MAXXAM: B832527**

**Reçu: 2018/08/03, 15:30**

Les responsabilités de Maxxam sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Maxxam pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit. Maxxam ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Maxxam, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam -Ville St. Laurent

(2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Analytics - Burnaby

(3) Cette analyse a été effectuée par CEAEQ - Laval

(4) Le COD présent dans l'échantillon réfère au carbone organique dissous non volatil.

(5) Veuillez noter que l'analyse des fluorures à basse limite est sensible à la présence des cations polyvalents, ce qui peut se traduire par une sous-évaluation des résultats.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MDDELCC, à moins d'indication contraire.

### clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Martine Bergeron, Chargée de projets

Courriel: M.Bergeron@maxxam.ca

Téléphone (418)658-5784 Ext:7066445

=====  
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B832527  
Date du rapport: 2018/09/04

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE  
Votre # de commande: 16850

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		FP3237	FP3249	FP3250		FP3250		
Date d'échantillonnage		2018/08/02 09:30	2018/08/02	2018/08/02 13:30		2018/08/02 13:30		
# Bordereau		178022-01-01	178022-01-01	178022-01-01		178022-01-01		
	Unités	ESU-CEA	ESU-DUP	ESU-LAC3	Lot CQ	ESU-LAC3 RÉPÉTÉ	LDR	Lot CQ

MÉTAUX								
Phosphore total	ug/L	9.7	9.8	10	1923466	N/A	2.0	1923466
Aluminium (Al) †	ug/L	170	170	140	1923274	160	5.0	1927854
Antimoine (Sb) †	ug/L	<0.0050	0.015	0.019	1923274	0.021	0.0050	1927854
Argent (Ag) †	ug/L	<0.0030	<0.0030	<0.0030	1923274	<0.0030	0.0030	1927854
Arsenic (As) †	ug/L	0.47	0.49	0.44	1923274	0.48	0.080	1927854
Baryum (Ba) †	ug/L	2.4	2.3	2.8	1923274	2.8	0.030	1927854
Béryllium (Be) †	ug/L	<0.010	<0.010	<0.010	1923274	<0.010	0.010	1927854
Bore (B) †	ug/L	1.5	1.4	1.3	1923274	2.8	0.30	1927854
Cadmium (Cd) †	ug/L	0.0095	0.0084	<0.0060	1923274	0.0075	0.0060	1927854
Calcium (Ca) †	ug/L	1800	1600	1400	1923274	1500	20	1927854
Chrome (Cr) †	ug/L	0.34	0.33	0.23	1923274	0.13	0.040	1927854
Cobalt (Co) †	ug/L	0.11	0.10	0.18	1923274	0.18	0.0080	1927854
Cuivre (Cu) †	ug/L	0.48	0.45	0.47	1923274	0.55	0.050	1927854
Fer (Fe) †	ug/L	220	210	240	1923274	250	0.50	1927854
Lithium (Li) †	ug/L	2.0	1.9	1.6	1923274	1.6	0.10	1927854
Magnésium (Mg) †	ug/L	340	320	310	1923274	340	10	1927854
Manganèse (Mn) †	ug/L	2.3	2.2	8.0	1923274	8.7	0.030	1927854
Molybdène (Mo) †	ug/L	4.7	4.5	1.2	1923274	1.2	0.010	1927854
Nickel (Ni) †	ug/L	0.31	0.29	0.28	1923274	0.46	0.030	1927854
Plomb (Pb) †	ug/L	0.14	0.13	0.17	1923274	0.16	0.010	1927854
Potassium (K) †	ug/L	280	260	300	1923274	320	10	1927854
Sélénium (Se) †	ug/L	0.069	0.060	<0.050	1923274	<0.050	0.050	1927854
Sodium (Na) †	ug/L	1200	1100	890	1923274	1000	10	1927854
Strontium (Sr) †	ug/L	9.3	8.7	8.4	1923274	8.7	0.040	1927854
Uranium (U) †	ug/L	0.041	0.040	0.035	1923274	0.035	0.0010	1927854
Vanadium (V) †	ug/L	0.51	0.50	0.29	1923274	0.29	0.050	1927854
Zinc (Zn) †	ug/L	<0.50	<0.50	0.66	1923274	4.2	0.50	1927854
Dureté totale (CaCO <sub>3</sub> ) †	ug/L	5800	5400	4700	1923274	5200	40	1927854

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre

Dossier Maxxam: B832527  
Date du rapport: 2018/09/04

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE  
Votre # de commande: 16850

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		FP3251	FP3253	FP3256		
Date d'échantillonnage		2018/08/02 08:00	2018/08/02 14:00	2018/08/02 08:00		
# Bordereau		178022-01-01	178022-01-01	178022-01-01		
	Unités	ESU-LAC4	ESU-LAC6	BLANC TERRAIN	LDR	Lot CQ
<b>MÉTAUX</b>						
Phosphore total	ug/L	5.2	9.1	N/A	2.0	1923466
Aluminium (Al) †	ug/L	120	120	<5.0	5.0	1923274
Antimoine (Sb) †	ug/L	0.016	0.017	<0.0050	0.0050	1923274
Argent (Ag) †	ug/L	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	1923274
Arsenic (As) †	ug/L	0.15	0.45	<0.080	0.080	1923274
Baryum (Ba) †	ug/L	2.1	2.5	<0.030	0.030	1923274
Béryllium (Be) †	ug/L	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	1923274
Bore (B) †	ug/L	1.1	1.1	<0.30	0.30	1923274
Cadmium (Cd) †	ug/L	0.0067	<0.0060	<0.0060	0.0060	1923274
Calcium (Ca) †	ug/L	1200	2100	<20	20	1923274
Chrome (Cr) †	ug/L	0.16	0.30	<0.040	0.040	1923274
Cobalt (Co) †	ug/L	0.055	0.11	<0.0080	0.0080	1923274
Cuivre (Cu) †	ug/L	0.24	0.45	<0.050	0.050	1923274
Fer (Fe) †	ug/L	76	220	<0.50	0.50	1923274
Lithium (Li) †	ug/L	0.42	0.58	<0.10	0.10	1923274
Magnésium (Mg) †	ug/L	230	420	<10	10	1923274
Manganèse (Mn) †	ug/L	3.4	4.7	<0.030	0.030	1923274
Molybdène (Mo) †	ug/L	0.31	0.29	<0.010	0.010	1923274
Nickel (Ni) †	ug/L	0.17	0.29	<0.030	0.030	1923274
Plomb (Pb) †	ug/L	0.053	0.065	<0.010	0.010	1923274
Potassium (K) †	ug/L	200	380	<10	10	1923274
Sélénium (Se) †	ug/L	<0.050	0.057	<0.050	0.050	1923274
Sodium (Na) †	ug/L	690	1100	<10	10	1923274
Strontium (Sr) †	ug/L	7.0	12	<0.040	0.040	1923274
Uranium (U) †	ug/L	0.017	0.027	<0.0010	0.0010	1923274
Vanadium (V) †	ug/L	0.17	0.38	<0.050	0.050	1923274
Zinc (Zn) †	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	1923274
Dureté totale (CaCO3) †	ug/L	3900	6900	<40	40	1923274
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						
N/A = Non Applicable						
† Accréditation non existante pour ce paramètre						

Dossier Maxxam: B832527  
Date du rapport: 2018/09/04

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE  
Votre # de commande: 16850

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		FP3237	FP3237	FP3249		FP3250	FP3251		
Date d'échantillonnage		2018/08/02 09:30	2018/08/02 09:30	2018/08/02		2018/08/02 13:30	2018/08/02 08:00		
# Bordereau		178022-01-01	178022-01-01	178022-01-01		178022-01-01	178022-01-01		
	Unités	ESU-CEA	ESU-CEA Dup. de Lab.	ESU-DUP	LDR	ESU-LAC3	ESU-LAC4	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS									
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	<0.020	N/A	<0.020	0.020	<0.020	<0.020	0.020	1923108
Carbone organique dissous †	mg/L	11	N/A	11	1.0	6.3	6.3	0.20	1923090
Conductivité	mS/cm	0.014	N/A	0.014	0.0010	0.012	0.0086	0.0010	1922457
Fluorure (F) †	mg/L	0.026	N/A	0.027	0.010	0.022	0.014	0.010	1924104
pH	pH	6.64	N/A	6.67	N/A	6.66	6.47	N/A	1922456
Turbidité	NTU	0.26	N/A	0.27	0.10	0.39	0.27	0.10	1922464
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	4.9	N/A	4.1	1.0	2.8	2.1	1.0	1923205
Chlorures (Cl)	mg/L	0.18	0.19	0.19	0.050	0.29	0.20	0.050	1922364
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	<0.020	<0.020	0.020	1922364
Solides dissous totaux	mg/L	54	N/A	53	10	37	33	10	1922551
Matières en suspension (MES)	mg/L	0.53	N/A	0.21	0.20	1.1	0.53	0.20	1922563

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre

Dossier Maxxam: B832527  
Date du rapport: 2018/09/04

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE  
Votre # de commande: 16850

**PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)**

<b>ID Maxxam</b>		FP3253		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2018/08/02 14:00		
<b># Bordereau</b>		178022-01-01		
	<b>Unités</b>	<b>ESU-LAC6</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>

<b>CONVENTIONNELS</b>				
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	<0.020	0.020	1923108
Carbone organique dissous †	mg/L	8.8	0.20	1923090
Conductivité	mS/cm	0.016	0.0010	1922457
Fluorure (F) †	mg/L	0.022	0.010	1924104
pH	pH	6.85	N/A	1922456
Turbidité	NTU	0.42	0.10	1922464
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	5.3	1.0	1923205
Chlorures (Cl)	mg/L	0.28	0.050	1922364
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.020	0.020	1922364
Solides dissous totaux	mg/L	46	10	1922551
Matières en suspension (MES)	mg/L	0.99	0.20	1922563
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				
† Accréditation non existante pour ce paramètre				
N/A = Non Applicable				

Dossier Maxxam: B832527  
Date du rapport: 2018/09/04

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE  
Votre # de commande: 16850

**MICROBIOLOGIE (EAU DE SURFACE)**

<b>ID Maxxam</b>		FP3237	FP3249		FP3250	FP3251	FP3253		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2018/08/02 09:30	2018/08/02		2018/08/02 13:30	2018/08/02 08:00	2018/08/02 14:00		
<b># Bordereau</b>		178022-01-01	178022-01-01		178022-01-01	178022-01-01	178022-01-01		
	<b>Unités</b>	<b>ESU-CEA</b>	<b>ESU-DUP</b>	<b>LDR</b>	<b>ESU-LAC3</b>	<b>ESU-LAC4</b>	<b>ESU-LAC6</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>

**TESTS MICROBIOLOGIQUES**

Coliformes fécaux	UFC/100ml	1	1	1	0	0	5	1	1922499
-------------------	-----------	---	---	---	---	---	---	---	---------

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Dossier Maxxam: B832527  
Date du rapport: 2018/09/04

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE  
Votre # de commande: 16850

## REMARQUES GÉNÉRALES

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU DE SURFACE)

Veillez noter que les résultats pour les jobs B832812, B832814, B832858 et B832864 peuvent être surévalués.

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

Veillez noter que l'analyse des fluorures à basse limite est sensible à la présence de cation polyvalent. Pourrait se traduire en une sous-évaluation du résultat.

**Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse**

Dossier Maxxam: B832527  
Date du rapport: 2018/09/04

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE  
Votre # de commande: 16850

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1922364	MCC	MRC	Chlorures (Cl)	2018/08/03		103	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2018/08/03		98	%
1922364	MCC	Blanc fortifié	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2018/08/03		106	%
1922364	MCC	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2018/08/03	<0.050		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2018/08/03	<0.020		mg/L
1922456	CB8	MRC	pH	2018/08/03		100	%
1922457	CB8	MRC	Conductivité	2018/08/03		99	%
1922457	CB8	Blanc de méthode	Conductivité	2018/08/03	<0.0010		mS/cm
1922464	CB8	Blanc fortifié	Turbidité	2018/08/03		115	%
1922464	CB8	Blanc de méthode	Turbidité	2018/08/03	<0.10		NTU
1922551	FRB	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2018/08/06		106	%
1922551	FRB	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2018/08/06	<10		mg/L
1922563	SSK	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2018/08/06		98	%
1922563	SSK	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2018/08/06	<0.20		mg/L
1923090	HMS	Blanc fortifié	Carbone organique dissous	2018/08/07		103	%
1923090	HMS	Blanc de méthode	Carbone organique dissous	2018/08/07	0.50, LDR=0.20		mg/L
1923108	GG1	MRC	Azote ammoniacal (N-NH3)	2018/08/07		100	%
1923108	GG1	MRC DUP	Azote ammoniacal (N-NH3)	2018/08/07		99	%
1923108	GG1	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH3)	2018/08/07	<0.020		mg/L
1923108	GG1	Blanc de méthode DUP	Azote ammoniacal (N-NH3)	2018/08/07	<0.020		mg/L
1923205	GG1	MRC	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/08/07		84	%
1923205	GG1	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/08/07	<1.0		mg/L
1923274	RNP	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2018/08/10	<5.0		ug/L
			Antimoine (Sb)	2018/08/10	<0.0050		ug/L
			Argent (Ag)	2018/08/10	<0.0030		ug/L
			Arsenic (As)	2018/08/10	<0.080		ug/L
			Baryum (Ba)	2018/08/10	<0.030		ug/L
			Béryllium (Be)	2018/08/10	<0.010		ug/L
			Bore (B)	2018/08/10	<0.30		ug/L
			Cadmium (Cd)	2018/08/10	<0.0060		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/08/10	<20		ug/L
			Chrome (Cr)	2018/08/10	<0.040		ug/L
			Cobalt (Co)	2018/08/10	<0.0080		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/08/10	<0.050		ug/L
			Fer (Fe)	2018/08/10	<0.50		ug/L
			Lithium (Li)	2018/08/10	<0.10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/08/10	<10		ug/L
			Manganèse (Mn)	2018/08/10	<0.030		ug/L
			Molybdène (Mo)	2018/08/10	<0.010		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/08/10	<0.030		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/08/10	<0.010		ug/L
			Potassium (K)	2018/08/10	<10		ug/L
			Sélénium (Se)	2018/08/10	<0.050		ug/L
			Sodium (Na)	2018/08/10	<10		ug/L
			Strontium (Sr)	2018/08/10	<0.040		ug/L
			Uranium (U)	2018/08/10	<0.0010		ug/L
			Vanadium (V)	2018/08/10	<0.050		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/08/10	<0.50		ug/L
1923466	DRL	MRC	Phosphore total	2018/08/08		108	%
1923466	DRL	Blanc de méthode	Phosphore total	2018/08/08	<2.0		ug/L

Dossier Maxxam: B832527  
Date du rapport: 2018/09/04

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE  
Votre # de commande: 16850

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1924104	JGZ	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2018/08/10		98	%
1924104	JGZ	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2018/08/10	<0.010		mg/L
1927854	RNP	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2018/08/23		97	%
			Antimoine (Sb)	2018/08/23		104	%
			Argent (Ag)	2018/08/23		77 (1)	%
			Arsenic (As)	2018/08/23		99	%
			Baryum (Ba)	2018/08/23		82	%
			Béryllium (Be)	2018/08/23		84	%
			Bore (B)	2018/08/23		93	%
			Cadmium (Cd)	2018/08/23		90	%
			Calcium (Ca)	2018/08/23		106	%
			Chrome (Cr)	2018/08/23		117	%
			Cobalt (Co)	2018/08/23		94	%
			Cuivre (Cu)	2018/08/23		111	%
			Fer (Fe)	2018/08/23		110	%
			Lithium (Li)	2018/08/23		87	%
			Magnésium (Mg)	2018/08/23		114	%
			Manganèse (Mn)	2018/08/23		96	%
			Molybdène (Mo)	2018/08/23		101	%
			Nickel (Ni)	2018/08/23		105	%
			Plomb (Pb)	2018/08/23		92	%
			Potassium (K)	2018/08/23		107	%
			Sélénium (Se)	2018/08/23		89	%
			Sodium (Na)	2018/08/23		114	%
			Strontium (Sr)	2018/08/23		90	%
			Uranium (U)	2018/08/23		93	%
			Vanadium (V)	2018/08/23		94	%
			Zinc (Zn)	2018/08/23		89	%
1927854	RNP	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2018/08/23	<5.0		ug/L
			Antimoine (Sb)	2018/08/23	<0.0050		ug/L
			Argent (Ag)	2018/08/23	<0.0030		ug/L
			Arsenic (As)	2018/08/23	<0.080		ug/L
			Baryum (Ba)	2018/08/23	<0.030		ug/L
			Béryllium (Be)	2018/08/23	<0.010		ug/L
			Bore (B)	2018/08/23	<0.30		ug/L
			Cadmium (Cd)	2018/08/23	<0.0060		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/08/23	<20		ug/L
			Chrome (Cr)	2018/08/23	<0.040		ug/L
			Cobalt (Co)	2018/08/23	<0.0080		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/08/23	<0.050		ug/L
			Fer (Fe)	2018/08/23	<0.50		ug/L
			Lithium (Li)	2018/08/23	<0.10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/08/23	<10		ug/L
			Manganèse (Mn)	2018/08/23	<0.030		ug/L
			Molybdène (Mo)	2018/08/23	<0.010		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/08/23	<0.030		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/08/23	<0.010		ug/L
			Potassium (K)	2018/08/23	<10		ug/L
			Sélénium (Se)	2018/08/23	<0.050		ug/L
			Sodium (Na)	2018/08/23	<10		ug/L
			Strontium (Sr)	2018/08/23	<0.040		ug/L

Dossier Maxxam: B832527  
Date du rapport: 2018/09/04

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE  
Votre # de commande: 16850

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Uranium (U)	2018/08/23	<0.0010		ug/L
			Vanadium (V)	2018/08/23	<0.050		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/08/23	<0.50		ug/L

LDR = Limite de détection rapportée

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

Dossier Maxxam: B832527  
Date du rapport: 2018/09/04

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE  
Votre # de commande: 16850

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

---

Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>

---

David Provencher, B.Sc., Chimiste, Analyste Senior

<Original signé  
par>

---

Frédéric Gagné, B.Sc., Microbiologiste

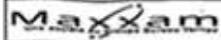
<Original signé par>

---

Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste

---

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.



Maxxam Analytics International Corporation c/o Maxxam Analytics  
2690, avenue Dohrn, Sainte-Foy, Québec Canada G1P 2S4 Tel: (418) 658-5794 Ligne sans frais 800-563-6266 Fax: (418) 658-6234 www.maxxam.ca

#4985

Bordereau de Transmission d'Échantillons

<b>ADRESSE DE FACTURATION:</b> Compagnie #4935 WSP Canada Inc. Attention de COMPTES PAYABLE Adresse 5355, boulevard des Gradins Québec QC G2J 1C8 Téléphone (418) 623-2254 Téléc. (418) 624-1857 Courriel payables-canada@wspgroup.com		<b>Information Rapport</b> Compagnie #4047 WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU Attention de Annie Bérubé Adresse 1890, Avenue Charles-Normand Baie-Comeau QC G4Z 0A8 Téléphone (518) 823-0115 Téléc. Courriel annie.berube@wspgroup.com		<b>Information Projet</b> N° de citation B70367 N° de commande 16850 N° de projet N° de projet Nom du projet Mine ROSE-SED # de site MINE ROSE- JULLET 18 Échantillonneur		<b>À l'usage du laboratoire seulement</b> # dossier Maxxam B832527 # Commande 178022 Bordereau de Transmission d'Échantillons Chargé(e) de Projet Maxine Bergeron C4178022-01-01	
--	--	---	--	---	--	---	--

<b>Créances et Règlements</b> <input type="checkbox"/> Politique <input type="checkbox"/> RDS <input type="checkbox"/> RND <input type="checkbox"/> REND Autre (spécifier)	<b>Instructions spéciales</b> Eau potable réglementée 7 (O/N) Métaux filtrés sur le terrain O/N Matières en suspension-basse limite Fluorures (Basse limite) Phosphore total basse limite (0.002mg/L) Carbone Organique Dissous Sulfates (CEAEO/LD 0.3mg/L) Azote Ammoniacal Azote total(LD 0.02mg/L-Burnaby) Coliformes fécaux Métaux traces extractibles totaux* Durité Alcalinité, Anions (Cl, NO2+NO3), Conductivité, turbidité, pH, Solides dissous	<b>Détails requis</b> S.V.P. noter à l'envoi en cas de projet urgent Délai Régulier (Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé) Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses. S.V.P. Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que le DBO5 et les Dissines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projet pour les détails. Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons) Date Reçue: _____ Heure Reçue: _____ Veuillez noter que tout échantillon reçu après 18H00, sera considéré comme reçu le lendemain (pour envoi) à 9H00.
---	--	--

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P. utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (+ 10 °C) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam

Étiquette colorée de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillon	Heure	Matrice	Eau	Métaux	Matières en suspension-basse limite	Fluorures (Basse limite)	Phosphore total basse limite (0.002mg/L)	Carbone Organique Dissous	Sulfates (CEAEO/LD 0.3mg/L)	Azote Ammoniacal	Azote total(LD 0.02mg/L-Burnaby)	Coliformes fécaux	Métaux traces extractibles totaux* Durité	Alcalinité, Anions (Cl, NO2+NO3), Conductivité, turbidité, pH, Solides dissous	# et Dates	Commentaires
1	ESU-CFA	2018-08-02	9:30	WS	NN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	8	12
2	ESU-DUP	2018-08-02		WS	NN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	8	12
3	ESU-LAC3	2018-08-02	13:30	WS	NN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	8	12
4	ESU-LAC4	2018-08-02	8:00	WS	NN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	8	12
5	<del>ESU-LAC6</del> ESU-LAC6	2018-08-02	14:00	WS	NN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	8	12
6	Blanc de terrain	2018-08-02	8:00	WS	NN												1	
7	Métaux Ultra-trace:			WS														
8	Al, Sb, Ag, As, Ba, Be, B, Cd, Ca, Cr,			WS														
9	Co, Cu, Fe, U, Mg, Mn, Mo, Ni, Pb,			WS														
10	K, Se, Na, Sr, U, V et Zn.			WS														



* DESSINÉ PAR: (Signature) _____ Date: (AAAA/MJ/JJ) 2018/08/03 Heure 15:30	Conteneur(s) utilisés et non souillés <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Température (°C) de Réception 5/1 (6/1 5/1)	Sceau sigilé intact sur le (s) (s) (s) <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
--	--	---	---

<Original signé par>



Votre # du projet: BB832527  
Votre # bordereau: B832527

**Attention: SUBCONTRACTOR**

MAXXAM ANALYTIQUE  
SAINTE-FOY - QUEBEC  
2690 DALTON AVENUE  
SAINTE-FOY, QC  
CANADA G1P 3S4

**Date du rapport: 2018/08/10**  
Report #: R2602493  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B865592**

**Reçu: 2018/08/07, 08:20**

Matrice: Eau  
Nombre d'échantillons reçus: 5

<b>Analyses</b>	<b>Quantité</b>	<b>Date de l'Extrait</b>	<b>Date Analysé</b>	<b>Méthode de laboratoire</b>	<b>Méthode d'analyse</b>
Nitrogen (Total)	5	N/A	2018/08/10	BBY6SOP-00016	

**Remarks:**

Les laboratoires Maxxam sont certifiés ISO/IEC 17025:2005 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Maxxam sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Maxxam pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit. Maxxam ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Maxxam, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

\* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

Votre # du projet: BB832527  
Votre # bordereau: B832527

**Attention: SUBCONTRACTOR**

MAXXAM ANALYTIQUE  
SAINTE-FOY - QUEBEC  
2690 DALTON AVENUE  
SAINTE-FOY, QC  
CANADA G1P 3S4

**Date du rapport: 2018/08/10**  
Report #: R2602493  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B865592**  
**Reçu: 2018/08/07, 08:20**

clé de cryptage

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets  
Mandheraj Chana,  
Courriel: MChana@maxxam.ca  
Téléphone (604) 734 7276

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B865592  
Date du rapport: 2018/08/10

MAXXAM ANALYTIQUE  
Votre # du projet: BB832527

**RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES POUR LES ÉCHANTILLONS D'EAU**

ID Maxxam		UA2307	UA2308	UA2309		
Date d'échantillonnage		2018/08/02 09:30	2018/08/02	2018/08/02 13:30		
# Bordereau		B832527	B832527	B832527		
	Unites	ESU-CEA (FP3237-09R)	ESU-DUP (FP3249-09R)	ESU-LAC3 (FP3250-09R)	LDR	Lot CQ
Nitrogen (N) Total	mg/L	0.308	0.287	0.293	0.020	9096670
LDR = limite de détection rapportée						

ID Maxxam		UA2310	UA2311		
Date d'échantillonnage		2018/08/02 08:00	2018/08/02 14:00		
# Bordereau		B832527	B832527		
	Unites	ESU-LAC4 (FP3251-09R)	ESU-LAC6 (FP3253-09R)	LDR	Lot CQ
Nitrogen (N) Total	mg/L	0.254	0.302	0.020	9096670
LDR = limite de détection rapportée					

Dossier Maxxam: B865592  
Date du rapport: 2018/08/10

MAXXAM ANALYTIQUE  
Votre # du projet: BB832527

### REMARQUES GÉNÉRALES

Chaque température est la moyenne de trois mesures prises dans la glacière lors de la réception.

Package 1	8.0°C
-----------	-------

**Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.**

Dossier Maxxam: B865592  
Date du rapport: 2018/08/10

MAXXAM ANALYTIQUE  
Votre # du projet: BB832527

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Rec	Unites	Limites CQ
9096670	IC4		Blanc fortifié	Nitrogen (N) Total	2018/08/10		102	%	80 - 120
9096670	IC4		Blanc de méthode	Nitrogen (N) Total	2018/08/10	<0.020		mg/L	

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

Dossier Maxxam: B865592  
Date du rapport: 2018/08/10

MAXXAM ANALYTIQUE  
Votre # du projet: BB832527

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

\_\_\_\_\_  
Andy Lu

---

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

## Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique  
850 boul. Vanier  
Laval (Québec) H7C 2M7  
Tél.: 450 664-1750  
Fax: 450 661-8512

**Client:** Maxxam Analytique-Québec  
2690, Dalton  
Québec (Québec) G1P 3S4

**Nom de projet:** Maxxam Québec  
**Responsable:** Maxxam Analytics  
**Téléphone:** 418-658-5784  
**Code projet client:**

**Date de réception:** 7 août 2018  
**Numéro de dossier:** L044736  
**Bon de commande:** B832527  
**Code projet CEAEQ:** 1161

**Numéro de l'échantillon : L044736-01**

**Préleveur:** Client  
**Description de l'échantillon:** FP3237-07R  
**Description de prélèvement:** ESU-CEA  
**Point de prélèvement:**  
**Nature de l'échantillon:** eau naturelle de surface

**Date de prélèvement:** 2 août 2018

### Anions

**Méthode:** MA. 300 - Ions 1.3  
**Date d'analyse:** 27 août 2018

Résultat	Unité	LDM
1,02	mg/l	0,15

Sulfates

**Numéro de l'échantillon : L044736-02**

**Préleveur:** Client  
**Description de l'échantillon:** FP3249-07R  
**Description de prélèvement:** ESU-DUP  
**Point de prélèvement:**  
**Nature de l'échantillon:** eau naturelle de surface

**Date de prélèvement:** 2 août 2018

### Anions

**Méthode:** MA. 300 - Ions 1.3  
**Date d'analyse:** 27 août 2018

Résultat	Unité	LDM
1,02	mg/l	0,15

Sulfates

# Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L044736-03)

Numéro de l'échantillon : L044736-03

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: FP3250-07R  
Description de prélèvement: ESU-LAC3  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 2 août 2018

## Anions

Méthode: MA. 300 - ions 1.3  
Date d'analyse: 27 août 2018

Résultat Unité LDM

Sulfates 0,98 mg/l 0,15

Numéro de l'échantillon : L044736-04

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: FP3251-07R  
Description de prélèvement: ESU-LAC4  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 2 août 2018

## Anions

Méthode: MA. 300 - ions 1.3  
Date d'analyse: 27 août 2018

Résultat Unité LDM

Sulfates 0,73 mg/l 0,15

Numéro de l'échantillon : L044736-05

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: FP3253-07R  
Description de prélèvement: ESU-LAC6  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 2 août 2018

## Anions

Méthode: MA. 300 - ions 1.3  
Date d'analyse: 27 août 2018

Résultat Unité LDM

Sulfates 0,77 mg/l 0,15

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 31 août 2018

<Original signé par>

**Francois Bossanyi, chimiste**  
**Contaminants inorganiques, Laval**

### Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Déteecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1183206)

**Attention: Annie Bérubé**

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
1890, Avenue Charles-Normand  
Baie-Comeau, QC  
CANADA G4Z 0A8

Votre # de commande: 16819  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
No. de site: MINE ROSE- AOÛT'18  
Adresse du site: MINE ROSE-EAU  
Votre # Bordereau: 179451-01-01

**Date du rapport: 2018/12/12**

# Rapport: R2417327

Version: 3 - Révisé

**CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B837092**

**Reçu: 2018/08/28, 15:30**

Matrice: EAU DE SURFACE  
Nombre d'échantillons reçus: 6

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	5	N/A	2018/08/28	QUE SOP-00142	MA.315-Alc-Aci1.0R2m
Anions	5	N/A	2018/08/29	QUE SOP-00141	MA.300-Ions 1.3 R3 m
Coliformes fécaux	5	N/A	2018/08/29	QUE SOP-00303	MA.700-Fec.Ec 1.0
Conductivité	5	N/A	2018/08/28	QUE SOP-00142	MA.303-TitrAuto 2.1m
Carbone Organique Dissous (1, 4)	5	2018/08/30	2018/08/31	STL SOP-00243	SM 23 5310-B m
Fluorures (Basse limite) (1, 5)	5	N/A	2018/08/31	STL SOP-00038	SM 4500-F C m
Matières en suspension	5	2018/08/30	2018/08/30	STL SOP-00015	MA.104-S.S. 2.0 m
Métaux traces extractibles totaux-ICP-MS (1)	5	2018/08/30	2018/09/08	STL SOP-00006	MA203-Mét Tra1.1 R1m
Métaux traces extractibles totaux-ICP-MS (1)	1	2018/08/30	2018/09/13	STL SOP-00006	MA203-Mét Tra1.1 R1m
Azote total (2)	5	N/A	N/A		
Azote ammoniacal	5	N/A	2018/08/29	QUE SOP-00126	MA.300-N 2.0 R2 m
pH	5	N/A	2018/08/28	QUE SOP-00142	MA.303-TitrAuto 2.1m
Phosphore total basse limite par ICP-MS	5	2018/08/31	2018/08/31	QUE SOP-00132	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Anions (3)	5	N/A	N/A		
Solides totaux dissous	5	2018/08/29	2018/08/29	QUE SOP-00119	MA115-S.D. 1.0 R4 m
Turbidité	5	N/A	2018/08/29	QUE SOP-00118	MA.103-Tur. 1.0 R5m

**Remarques:**

Les laboratoires Maxxam sont certifiés ISO/IEC 17025:2005 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Maxxam sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Maxxam pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit. Maxxam ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son

**Attention: Annie Bérubé**

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
1890, Avenue Charles-Normand  
Baie-Comeau, QC  
CANADA G4Z 0A8

Votre # de commande: 16819  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
No. de site: MINE ROSE- AOÛT'18  
Adresse du site: MINE ROSE-EAU  
Votre # Bordereau: 179451-01-01

**Date du rapport: 2018/12/12**  
# Rapport: R2417327  
Version: 3 - Révisé

**CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B837092**

**Reçu: 2018/08/28, 15:30**

représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Maxxam, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam -Ville St. Laurent

(2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Analytics - Burnaby

(3) Cette analyse a été effectuée par CEAEQ - Laval

(4) Le COD présent dans l'échantillon réfère au carbone organique dissous non volatil.

(5) Veuillez noter que l'analyse des fluorures à basse limite est sensible à la présence des cations polyvalents, ce qui peut se traduire par une sous-évaluation des résultats.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MDDELCC, à moins d'indication contraire.

**clé de cryptage**

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Martine Bergeron, Chargée de projets

Courriel: MBERGERON@maxxam.ca

Téléphone (418)658-5784 Ext:7066445

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B837092  
Date du rapport: 2018/12/12

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-EAU  
Votre # de commande: 16819

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		FR5871	FR5871	FR5891	FR5892	FR5893	FR5895		
Date d'échantillonnage		2018/08/27	2018/08/27	2018/08/27	2018/08/27	2018/08/27	2018/08/27		
# Bordereau		179451-01-01	179451-01-01	179451-01-01	179451-01-01	179451-01-01	179451-01-01		
	Unités	ESU-CEA	ESU-CEA Dup. de Lab.	ESU-LAC3	ESU-LAC4	ESU-LAC6	ESU-DUP	LDR	Lot CQ

MÉTAUX									
Phosphore total	ug/L	9.1	N/A	8.6	8.6	15	17	2.0	1930644
Aluminium (Al) †	ug/L	120	120	130	130	130	130	5.0	1930411
Antimoine (Sb) †	ug/L	0.027	0.029	0.027	0.026	0.026	0.027	0.0050	1930411
Argent (Ag) †	ug/L	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	1930411
Arsenic (As) †	ug/L	0.45	0.47	0.29	0.17	0.46	0.50	0.080	1930411
Baryum (Ba) †	ug/L	2.5	2.5	3.0	2.6	3.0	3.0	0.030	1930411
Béryllium (Be) †	ug/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	1930411
Bore (B) †	ug/L	1.3	1.3	1.2	1.1	1.2	1.2	0.30	1930411
Cadmium (Cd) †	ug/L	0.0087	0.012	0.0090	0.0098	<0.0060	0.0061	0.0060	1930411
Calcium (Ca) †	ug/L	2100	2100	1600	1400	2500	2400	20	1930411
Chrome (Cr) †	ug/L	0.35	0.35	0.19	0.17	0.32	0.29	0.040	1930411
Cobalt (Co) †	ug/L	0.10	0.10	0.12	0.082	0.12	0.12	0.0080	1930411
Cuivre (Cu) †	ug/L	0.49	0.59	0.61	0.42	0.62	0.65	0.050	1930411
Fer (Fe) †	ug/L	200	190	170	120	220	230	0.50	1930411
Lithium (Li) †	ug/L	2.3	2.3	1.6	0.37	0.59	0.62	0.10	1930411
Magnésium (Mg) †	ug/L	410	410	340	260	500	520	10	1930411
Manganèse (Mn) †	ug/L	2.6	2.7	5.8	5.3	5.1	5.1	0.030	1930411
Molybdène (Mo) †	ug/L	6.6	6.4	1.3	0.36	0.33	0.33	0.010	1930411
Nickel (Ni) †	ug/L	0.30	0.33	0.31	0.23	0.39	0.36	0.030	1930411
Plomb (Pb) †	ug/L	0.099	0.12	0.10	0.069	0.068	0.067	0.010	1930411
Potassium (K) †	ug/L	460	470	330	220	440	450	10	1930411
Sélénium (Se) †	ug/L	0.058	0.062	<0.050	<0.050	0.066	0.056	0.050	1930411
Sodium (Na) †	ug/L	1400	1500	970	770	1300	1300	10	1930411
Strontium (Sr) †	ug/L	11	11	9.7	8.1	14	14	0.040	1930411
Uranium (U) †	ug/L	0.041	0.040	0.039	0.023	0.035	0.035	0.0010	1930411
Vanadium (V) †	ug/L	0.45	0.44	0.24	0.20	0.36	0.36	0.050	1930411
Zinc (Zn) †	ug/L	0.94	1.9	1.1	0.91	0.84	0.80	0.50	1930411
Dureté totale (CaCO3) †	ug/L	6900	6900	5500	4600	8300	8100	40	1930411

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre

Dossier Maxxam: B837092  
Date du rapport: 2018/12/12

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-EAU  
Votre # de commande: 16819

**MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU DE SURFACE)**

ID Maxxam		FR5898		
Date d'échantillonnage		2018/08/27		
# Bordereau		179451-01-01		
	Unités	BLANC TERRAIN	LDR	Lot CQ
<b>MÉTAUX</b>				
Aluminium (Al) †	ug/L	<5.0	5.0	1930411
Antimoine (Sb) †	ug/L	0.0057	0.0050	1930411
Argent (Ag) †	ug/L	<0.0030	0.0030	1930411
Arsenic (As) †	ug/L	<0.080	0.080	1930411
Baryum (Ba) †	ug/L	<0.030	0.030	1930411
Béryllium (Be) †	ug/L	<0.010	0.010	1930411
Bore (B) †	ug/L	<0.30	0.30	1930411
Cadmium (Cd) †	ug/L	<0.0060	0.0060	1930411
Calcium (Ca) †	ug/L	<20	20	1930411
Chrome (Cr) †	ug/L	<0.040	0.040	1930411
Cobalt (Co) †	ug/L	<0.0080	0.0080	1930411
Cuivre (Cu) †	ug/L	0.066	0.050	1930411
Fer (Fe) †	ug/L	<0.50	0.50	1930411
Lithium (Li) †	ug/L	<0.10	0.10	1930411
Magnésium (Mg) †	ug/L	<10	10	1930411
Manganèse (Mn) †	ug/L	<0.030	0.030	1930411
Molybdène (Mo) †	ug/L	<0.010	0.010	1930411
Nickel (Ni) †	ug/L	<0.030	0.030	1930411
Plomb (Pb) †	ug/L	<0.010	0.010	1930411
Potassium (K) †	ug/L	<10	10	1930411
Sélénium (Se) †	ug/L	<0.050	0.050	1930411
Sodium (Na) †	ug/L	19	10	1930411
Strontium (Sr) †	ug/L	<0.040	0.040	1930411
Uranium (U) †	ug/L	0.0034	0.0010	1930411
Vanadium (V) †	ug/L	<0.050	0.050	1930411
Zinc (Zn) †	ug/L	<0.50	0.50	1930411
Dureté totale (CaCO3) †	ug/L	<40	40	1930411
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				
† Accréditation non existante pour ce paramètre				

Dossier Maxxam: B837092  
Date du rapport: 2018/12/12

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-EAU  
Votre # de commande: 16819

**PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)**

ID Maxxam		FR5871	FR5891	FR5892	FR5893	FR5895		
Date d'échantillonnage		2018/08/27	2018/08/27	2018/08/27	2018/08/27	2018/08/27		
# Bordereau		179451-01-01	179451-01-01	179451-01-01	179451-01-01	179451-01-01		
	Unités	ESU-CEA	ESU-LAC3	ESU-LAC4	ESU-LAC6	ESU-DUP	LDR	Lot CQ
<b>CONVENTIONNELS</b>								
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	1930024
Carbone organique dissous †	mg/L	5.8	6.2	6.4	8.8	8.8	0.20	1930399
Conductivité	mS/cm	0.016	0.012	0.0091	0.018	0.026	0.0010	1929709
Fluorure (F) †	mg/L	0.029	0.023	0.015	0.022	0.022	0.010	1930353
pH	pH	6.61	6.49	6.31	6.75	5.76	N/A	1929706
Turbidité	NTU	0.63	0.73	0.49	0.99	0.94	0.10	1930134
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	5.4	3.2	2.2	5.6	5.0	1.0	1929708
Chlorures (Cl)	mg/L	0.18	0.20	0.15	0.21	0.22	0.050	1929914
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	1929914
Solides dissous totaux	mg/L	39	27	21	33	33	10	1929874
Matières en suspension (MES)	mg/L	1.5	1.0	1.5	1.2	3.0	0.20	1930535
LDR = Limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot contrôle qualité								
† Accréditation non existante pour ce paramètre								
N/A = Non Applicable								

Dossier Maxxam: B837092  
Date du rapport: 2018/12/12

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-EAU  
Votre # de commande: 16819

**MICROBIOLOGIE (EAU DE SURFACE)**

<b>ID Maxxam</b>		FR5871		FR5891	FR5892		FR5893		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2018/08/27		2018/08/27	2018/08/27		2018/08/27		
<b># Bordereau</b>		179451-01-01		179451-01-01	179451-01-01		179451-01-01		
	<b>Unités</b>	<b>ESU-CEA</b>	<b>LDR</b>	<b>ESU-LAC3</b>	<b>ESU-LAC4</b>	<b>LDR</b>	<b>ESU-LAC6</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
<b>TESTS MICROBIOLOGIQUES</b>									
Coliformes fécaux	UFC/100ml	<10	10	3	1	1	30	10	1929753
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									

<b>ID Maxxam</b>		FR5895		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2018/08/27		
<b># Bordereau</b>		179451-01-01		
	<b>Unités</b>	<b>ESU-DUP</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
<b>TESTS MICROBIOLOGIQUES</b>				
Coliformes fécaux	UFC/100ml	1	1	1929753
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				

Dossier Maxxam: B837092  
Date du rapport: 2018/12/12

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-EAU  
Votre # de commande: 16819

## REMARQUES GÉNÉRALES

Détails de la révision:

V3 Ré-émission du certificat suite à l'ajout du Lithium(Li) omis dans la version précédente

### **MICROBIOLOGIE (EAU DE SURFACE)**

Microbiologie: COLIFF\_W - FR5871-11R : Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.

**Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse**

Dossier Maxxam: B837092  
Date du rapport: 2018/12/12

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-EAU  
Votre # de commande: 16819

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1929706	CB8	MRC	pH	2018/08/28		100	%
1929708	CB8	MRC	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/08/28		97	%
1929708	CB8	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/08/28	<1.0		mg/L
1929709	CB8	MRC	Conductivité	2018/08/28		99	%
1929709	CB8	Blanc de méthode	Conductivité	2018/08/28	<0.0010		mS/cm
1929874	SKA	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2018/08/29		101	%
1929874	SKA	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2018/08/29	<10		mg/L
1929914	MCC	MRC	Chlorures (Cl)	2018/08/29		100	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2018/08/29		97	%
1929914	MCC	Blanc fortifié	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2018/08/29		103	%
1929914	MCC	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2018/08/29	<0.050		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2018/08/29	<0.020		mg/L
1930024	CB8	MRC	Azote ammoniacal (N-NH3)	2018/08/29		107	%
1930024	CB8	MRC DUP	Azote ammoniacal (N-NH3)	2018/08/29		106	%
1930024	CB8	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH3)	2018/08/29	<0.020		mg/L
1930024	CB8	Blanc de méthode DUP	Azote ammoniacal (N-NH3)	2018/08/29	<0.020		mg/L
1930134	LAR	Blanc fortifié	Turbidité	2018/08/29		110	%
1930134	LAR	Blanc de méthode	Turbidité	2018/08/29	<0.10		NTU
1930353	HMS	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2018/08/31		101	%
1930353	HMS	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2018/08/31	<0.010		mg/L
1930399	MR4	Blanc fortifié	Carbone organique dissous	2018/08/31		102	%
1930399	MR4	Blanc de méthode	Carbone organique dissous	2018/08/31	0.34, LDR=0.20		mg/L
1930411	EHA	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2018/09/08		103	%
			Antimoine (Sb)	2018/09/08		109	%
			Argent (Ag)	2018/09/08		100	%
			Arsenic (As)	2018/09/08		97	%
			Baryum (Ba)	2018/09/08		96	%
			Béryllium (Be)	2018/09/08		82	%
			Bore (B)	2018/09/08		87	%
			Cadmium (Cd)	2018/09/08		95	%
			Calcium (Ca)	2018/09/08		109	%
			Chrome (Cr)	2018/09/08		98	%
			Cobalt (Co)	2018/09/08		99	%
			Cuivre (Cu)	2018/09/08		115	%
			Fer (Fe)	2018/09/08		111	%
			Lithium (Li)	2018/09/08		101	%
			Magnésium (Mg)	2018/09/08		109	%
			Manganèse (Mn)	2018/09/08		101	%
			Molybdène (Mo)	2018/09/08		107	%
			Nickel (Ni)	2018/09/08		98	%
			Plomb (Pb)	2018/09/08		97	%
			Potassium (K)	2018/09/08		108	%
			Sélénium (Se)	2018/09/08		89	%
			Sodium (Na)	2018/09/08		110	%
			Strontium (Sr)	2018/09/08		104	%
			Uranium (U)	2018/09/08		94	%
			Vanadium (V)	2018/09/08		95	%
			Zinc (Zn)	2018/09/08		97	%
1930411	EHA	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2018/09/08	<5.0		ug/L
			Antimoine (Sb)	2018/09/08	<0.0050		ug/L

Dossier Maxxam: B837092  
Date du rapport: 2018/12/12

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-EAU  
Votre # de commande: 16819

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Argent (Ag)	2018/09/08	<0.0030		ug/L
			Arsenic (As)	2018/09/08	<0.080		ug/L
			Baryum (Ba)	2018/09/08	<0.030		ug/L
			Béryllium (Be)	2018/09/08	<0.010		ug/L
			Bore (B)	2018/09/08	<0.30		ug/L
			Cadmium (Cd)	2018/09/08	<0.0060		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/09/08	<20		ug/L
			Chrome (Cr)	2018/09/08	<0.040		ug/L
			Cobalt (Co)	2018/09/08	<0.0080		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/09/08	<0.050		ug/L
			Fer (Fe)	2018/09/08	<0.50		ug/L
			Lithium (Li)	2018/09/08	<0.10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/09/08	<10		ug/L
			Manganèse (Mn)	2018/09/08	<0.030		ug/L
			Molybdène (Mo)	2018/09/08	<0.010		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/09/08	<0.030		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/09/08	<0.010		ug/L
			Potassium (K)	2018/09/08	<10		ug/L
			Sélénium (Se)	2018/09/08	<0.050		ug/L
			Sodium (Na)	2018/09/08	<10		ug/L
			Strontium (Sr)	2018/09/08	<0.040		ug/L
			Uranium (U)	2018/09/08	0.0031, LDR=0.0010		ug/L
			Vanadium (V)	2018/09/08	<0.050		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/09/08	<0.50		ug/L
1930535	LAR	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2018/08/30		99	%
1930535	LAR	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2018/08/30	<0.20		mg/L
1930644	DRL	MRC	Phosphore total	2018/08/31		103	%
1930644	DRL	Blanc de méthode	Phosphore total	2018/08/31	<2.0		ug/L
LDR = Limite de détection rapportée							
MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.							
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajoutée une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.							
Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.							
Réc = Récupération							

Dossier Maxxam: B837092  
Date du rapport: 2018/12/12

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-EAU  
Votre # de commande: 16819

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

---

Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>

---

David Provencher, B.Sc., Chimiste, Analyste Senior

<Original signé par>

---

Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste

<Original signé  
par>

---

Kassy Blais, B.Sc., Microbiologiste

<Original signé  
par>

---

Martine Bergeron, Chargée de projets

<Original signé par>

---

Mathieu Letourneau, B.Sc., Chimiste, Spécialiste scientifique

---

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.



<b>ADRESSE DE FACTURATION:</b> Compagnie #4935 WSP Canada Inc. Attention de COMPTES PAYABLE Adresse 5355, boulevard des Gradins Québec QC G2J 1C8 Téléphone (418) 623-2254 Téléc (418) 624-1857 Courriel payables-canada@wspgroup.com		<b>Information Rapport</b> Compagnie #4047 WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU Attention de Annie Bérubé Adresse 1890, Avenue Charles-Normand Baie-Comeau QC G4Z 0A8 Téléphone (508) 823-0115 Téléc Courriel annie.berube@wspgroup.com		<b>Information Projet</b> N° de cotation B70367 N° de commande 16819 N° de projet MINE ROSE Nom du projet Mine ROSE - EAU # de site MINE ROSE - ADUT 18 Échantillonneur		<b>À l'usage du laboratoire seulement</b> # dossier Maxxam # Commande: 179451 Bordereau de Transmission d'Échantillons Chargé(s) de Projets Marine Bergeron C8179451-01-01	
---	--	--	--	---	--	--	--

<b>Critères et Règlements</b> <input type="checkbox"/> Potique <input type="checkbox"/> RDS <input type="checkbox"/> RMD <input type="checkbox"/> REPAR Autre (spécifier)	<b>État de serrage</b> <input type="checkbox"/> 2in (Art. 6.143.2) <input type="checkbox"/> 4in (Art. 6.2) <input type="checkbox"/> 7in (Art. 6.143.2) <input type="checkbox"/> Rlg. Piles & Papiers (Art.10) <input type="checkbox"/> Rlg. Piles & Papiers (Art.11) <input type="checkbox"/> Rlg. Piles & Papiers (Art.10C) <input type="checkbox"/> Rlg. Piles & Papiers (Art.11C) <input type="checkbox"/> Municipal <input type="checkbox"/> Non-municipality	<b>Instructions spéciales</b> Eau potable réglementée ? (O/N) Matériaux finis sur le terrain DIN Matériaux en suspension-basse limite Fluorures (Basse limite) Phosphore total basse limite (0.002mg/L) Carbone Organique Dissous Sulfates (CEAFCO) LD (0.3mg/L) Azote Ammoniacal Azote total LD 0.02mg/L (Burnaby) Coliformes fécaux Métaux traces extractibles totaux+ Dureté Alcalinité, Anions (Cl, NO2+NO3), Conductivité, turbidité, pH, Solides dissous	<b>Détails requis</b> S.V.P. noter à l'avance en cas de projet urgent Délai Régulier (Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé) <input checked="" type="checkbox"/> Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses. S.V.P. Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est + 5 jours - Contacter votre chargé de projets pour les détails. Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons) Date Requête: _____ Heure Requête: _____ Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (pour ouvrable) à 9H00.
--	--	--	---

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P. utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (+ 10 °C) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam																		
Étiquette conducteur de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonnage	Heure	Mécanisme	Eau potable réglementée ? (O/N)	Matériaux finis sur le terrain DIN	Matériaux en suspension-basse limite	Fluorures (Basse limite)	Phosphore total basse limite (0.002mg/L)	Carbone Organique Dissous	Sulfates (CEAFCO) LD (0.3mg/L)	Azote Ammoniacal	Azote total LD 0.02mg/L (Burnaby)	Coliformes fécaux	Métaux traces extractibles totaux+ Dureté	Alcalinité, Anions (Cl, NO2+NO3), Conductivité, turbidité, pH, Solides dissous	# of Batches	Commentaires
1	ESU-CEA	27-8-18		WS	NN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12	
2	ESU-LAC3	27-8-18		WS	NN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12	
3	ESU-LAC4	27-8-18		WS	NN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12	
4	ESU-LAC6	27-8-18		WS	NN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12	
5	ESU-DUP	27-8-18		WS	NN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12	
6	Blanc Terrain	27-8-18		WS	NN										X		1	
7	Métaux Ultra-trace:			WS														
8	Al, Sb, Ag, As, Ba, Be, B, Cd, Ca, Cr,			WS														
9	Co, Cu, Fe, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, Pb,			WS														
10	K, Se, Na, Sr, U, V et Zn.			WS														



DESSAIS PAR: (Signature) <Original signé par>	Date: (AAAA/MM/JJ) 2018-8-27	Heure 13:30	REÇU PAR: (Signature) <Original signé par>	Date: (AAAA/MM/JJ) 2018/09/28	Heure 13:30	Conteneurs utilisés et non soustra <input type="checkbox"/>	Courant Débit de <input type="checkbox"/>	Température (°C) de Réception 6.1 7.1 6.1	Réservé au laboratoire Scellé légalement sur le glacière <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
--	---------------------------------	----------------	---	----------------------------------	----------------	--	--	--	--

\* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.  
 \*\* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUÈMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

<Original signé par>



Votre # du projet: BB837092  
Votre # bordereau: B837092

**Attention: SUBCONTRACTOR**

MAXXAM ANALYTIQUE  
SAINTE-FOY - QUEBEC  
2690 DALTON AVENUE  
SAINTE-FOY, QC  
CANADA G1P 3S4

**Date du rapport: 2018/09/07**  
Report #: R2615397  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B874170**

**Reçu: 2018/08/30, 11:00**

Matrice: Eau  
Nombre d'échantillons reçus: 5

<b>Analyses</b>	<b>Quantité</b>	<b>Date de l'Extrait</b>	<b>Date Analysé</b>	<b>Méthode de laboratoire</b>	<b>Méthode d'analyse</b>
Nitrogen (Total)	5	N/A	2018/09/06	BBY6SOP-00016	

**Remarks:**

Les laboratoires Maxxam sont certifiés ISO/IEC 17025:2005 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Maxxam sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Maxxam pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit. Maxxam ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Maxxam, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

\* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

Votre # du projet: BB837092  
Votre # bordereau: B837092

**Attention: SUBCONTRACTOR**

MAXXAM ANALYTIQUE  
SAINTE-FOY - QUEBEC  
2690 DALTON AVENUE  
SAINTE-FOY, QC  
CANADA G1P 3S4

**Date du rapport: 2018/09/07**  
Report #: R2615397  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B874170**

**Reçu: 2018/08/30, 11:00**

clé de cryptage



Maxxam  
07 Sep 2018 10:23:06

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Mandheraj Chana,  
Courriel: MChana@maxxam.ca  
Téléphone (604) 734 7276

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B874170  
Date du rapport: 2018/09/07

MAXXAM ANALYTIQUE  
Votre # du projet: BB837092

**RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES POUR LES ÉCHANTILLONS D' EAU**

ID Maxxam		UF0319	UF0320	UF0321	UF0322		
Date d'échantillonnage		2018/08/27	2018/08/27	2018/08/27	2018/08/27		
# Bordereau		B837092	B837092	B837092	B837092		
	Unites	ESU-CEA (FR5871)	ESU-LAC3 (FR5891)	ESU-LAC4 (FR5892)	ESU-LAC6 (FR5893)	LDR	Lot CQ
Nitrogen (N) Total	mg/L	0.441	0.293	0.224	0.367	0.020	9130734
LDR = limite de détection rapportée							

ID Maxxam		UF0323		
Date d'échantillonnage		2018/08/27		
# Bordereau		B837092		
	Unites	ESU-DUP (FR5895)	LDR	Lot CQ
Nitrogen (N) Total	mg/L	0.299	0.020	9130734
LDR = limite de détection rapportée				

Dossier Maxxam: B874170  
Date du rapport: 2018/09/07

MAXXAM ANALYTIQUE  
Votre # du projet: BB837092

### REMARQUES GÉNÉRALES

Chaque température est la moyenne de trois mesures prises dans la glacière lors de la réception.

Package 1	4.7°C
-----------	-------

**Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.**

Dossier Maxxam: B874170  
Date du rapport: 2018/09/07

MAXXAM ANALYTIQUE  
Votre # du projet: BB837092

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Rec	Unites	Limites CQ
9130734	IC4	Échantillon fortifié	Nitrogen (N) Total	2018/09/06		96	%	80 - 120
9130734	IC4	Blanc fortifié	Nitrogen (N) Total	2018/09/06		95	%	80 - 120
9130734	IC4	Blanc de méthode	Nitrogen (N) Total	2018/09/06	<0.020		mg/L	
9130734	IC4	RPD	Nitrogen (N) Total	2018/09/06	1.8		%	20

Duplicata: Deux parties aliquotes distinctes obtenues à partir d'un même échantillon et soumises en même temps au même processus analytique du prétraitement au dosage. Les duplicatas servent à vérifier la variance de la mesure.

Échantillon fortifié: Échantillon auquel a été ajouté une quantité connue d'un ou de plusieurs composés chimiques d'intérêt. Sert à évaluer les interférences dues à la matrice.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

Dossier Maxxam: B874170  
Date du rapport: 2018/09/07

MAXXAM ANALYTIQUE  
Votre # du projet: BB837092

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

Rob Reinert



---

---

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

## Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique  
850 boul. Vanier  
Laval (Québec) H7C 2M7  
Tél.: 450 664-1750  
Fax: 450 661-8512

**Client:** Maxxam Analytique-Québec  
2690, Dalton  
Québec (Québec) G1P 3S4

**Nom de projet:** Maxxam Québec  
**Responsable:** Maxxam Analytics  
**Téléphone:** 418-658-5784  
**Code projet client:**

**Date de réception:** 30 août 2018  
**Numéro de dossier:** L044973  
**Bon de commande:**  
**Code projet CEAEQ:** 1161

**Numéro de l'échantillon : L044973-01**

**Préleveur:** Client  
**Description de l'échantillon:** FR5871-07R  
**Description de prélèvement:** ESU-CEA  
**Point de prélèvement:**  
**Nature de l'échantillon:** eau naturelle de surface

**Date de prélèvement:** 27 août 2018

### Anions

**Méthode:** MA. 300 - Ions 1.3  
**Date d'analyse:** 30 août 2018

**Résultat** **Unité** **LDM**

Sulfates 1,29 mg/l 0,15

**Numéro de l'échantillon : L044973-02**

**Préleveur:** Client  
**Description de l'échantillon:** FR5891-07R  
**Description de prélèvement:** ESU-LAC3  
**Point de prélèvement:**  
**Nature de l'échantillon:** eau naturelle de surface

**Date de prélèvement:** 27 août 2018

### Anions

**Méthode:** MA. 300 - Ions 1.3  
**Date d'analyse:** 30 août 2018

**Résultat** **Unité** **LDM**

Sulfates 1,04 mg/l 0,15

# Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L044973-03)

Numéro de l'échantillon : L044973-03

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: FR5892-07R  
Description de prélèvement: ESU-LAC4  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 27 août 2018

## Anions

Méthode: MA. 300 - Ions 1.3  
Date d'analyse: 30 août 2018

Résultat Unité LDM

Sulfates 0,73 mg/l 0,15

Numéro de l'échantillon : L044973-04

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: FR5893-07R  
Description de prélèvement: ESU-LAC6  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 27 août 2018

## Anions

Méthode: MA. 300 - Ions 1.3  
Date d'analyse: 30 août 2018

Résultat Unité LDM

Sulfates 0,77 mg/l 0,15

Numéro de l'échantillon : L044973-05

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: FR5895-07R  
Description de prélèvement: ESU-DUP  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 27 août 2018

## Anions

Méthode: MA. 300 - Ions 1.3  
Date d'analyse: 30 août 2018

Résultat Unité LDM

Sulfates 0,78 mg/l 0,15

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 7 septembre 2018

<Original signé par>

**Francois Bossanyi, chimiste**  
**Contaminants inorganiques, Laval**

### Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEG

Version 1 (1184111)

**Attention: Annie Bérubé**

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
1890, Avenue Charles-Normand  
Baie-Comeau, QC  
CANADA G4Z 0A8

Votre # de commande: 16884  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
No. de site: MINE ROSE- SEPT'18  
Adresse du site: MINE ROSE-EAU  
Votre # Bordereau: 180935-01-01

**Date du rapport: 2018/10/30**

# Rapport: R2408162

Version: 1 - Finale

## CERTIFICAT D'ANALYSES

**# DE DOSSIER MAXXAM: B844022**

**Reçu: 2018/10/02, 14:30**

Matrice: EAU DE SURFACE  
Nombre d'échantillons reçus: 6

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Analysé		
Alcalinité totale (pH final 4.5)	5	N/A	2018/10/04	QUE SOP-00142	MA.315-Alc-Aci1.0R2m
Anions	5	N/A	2018/10/03	QUE SOP-00141	MA.300-Ions 1.3 R3 m
Coliformes fécaux	5	N/A	2018/10/03	QUE SOP-00303	MA.700-Fec.Ec 1.0
Conductivité	5	N/A	2018/10/04	QUE SOP-00142	MA.303-TitrAuto 2.1m
Carbone Organique Dissous (1, 4)	5	2018/10/05	2018/10/05	STL SOP-00243	SM 23 5310-B m
Fluorures (Basse limite) (1, 5)	5	N/A	2018/10/09	STL SOP-00038	SM 4500-F C m
Matières en suspension	5	2018/10/04	2018/10/04	STL SOP-00015	MA.104-S.S. 2.0 m
Métaux traces extractibles totaux-ICP-MS (1)	1	2018/10/05	2018/10/09	STL SOP-00006	MA203-Mét Tra1.1 R1m
Métaux traces extractibles totaux-ICP-MS (1)	5	2018/10/05	2018/10/10	STL SOP-00006	MA203-Mét Tra1.1 R1m
Azote total (2)	5	N/A	N/A		
Azote ammoniacal	5	N/A	2018/10/04	QUE SOP-00126	MA.300-N 2.0 R2 m
pH	5	N/A	2018/10/02	QUE SOP-00142	MA.303-TitrAuto 2.1m
Phosphore total basse limite par ICP-MS	5	2018/10/03	2018/10/04	QUE SOP-00132	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Anions (3)	5	N/A	N/A		
Solides totaux dissous	5	2018/10/03	2018/10/03	QUE SOP-00119	MA115-S.D. 1.0 R4 m
Turbidité	5	N/A	2018/10/03	QUE SOP-00118	MA.103-Tur. 1.0 R5m

**Remarques:**

Les laboratoires Maxxam sont certifiés ISO/IEC 17025:2005 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Maxxam sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Maxxam pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Maxxam, sauf si

**Attention: Annie Bérubé**

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
1890, Avenue Charles-Normand  
Baie-Comeau, QC  
CANADA G4Z 0A8

Votre # de commande: 16884  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
No. de site: MINE ROSE- SEPT'18  
Adresse du site: MINE ROSE-EAU  
Votre # Bordereau: 180935-01-01

**Date du rapport: 2018/10/30**  
# Rapport: R2408162  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B844022**

**Reçu: 2018/10/02, 14:30**

convenu autrement par écrit. Maxxam ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Maxxam, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

- (1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam -Ville St. Laurent
- (2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Analytics - Burnaby
- (3) Cette analyse a été effectuée par CEAEQ - Laval
- (4) Le COD présent dans l'échantillon réfère au carbone organique dissous non volatil.
- (5) Veuillez noter que l'analyse des fluorures à basse limite est sensible à la présence des cations polyvalents, ce qui peut se traduire par une sous-évaluation des résultats.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MDDELCC, à moins d'indication contraire.

**clé de cryptage**

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets  
Martine Bergeron, Chargée de projets  
Courriel: MBERGERON@maxxam.ca  
Téléphone (418)658-5784 Ext:7066445

=====  
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B844022  
Date du rapport: 2018/10/30

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-EAU  
Votre # de commande: 16884  
Initiales du préleveur: JD

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		FV3553	FV3577	FV3578	FV3579	FV3580		
Date d'échantillonnage		2018/10/01	2018/10/01	2018/10/01	2018/10/01	2018/10/01		
# Bordereau		180935-01-01	180935-01-01	180935-01-01	180935-01-01	180935-01-01		
	Unités	ESU-CEA	ESU-LAC3	ESU-LAC4	ESU-LAC6	DUP-1	LDR	Lot CQ
<b>MÉTAUX</b>								
Phosphore total	ug/L	8.0	7.6	6.3	7.2	6.7	2.0	1940111
Aluminium (Al) †	ug/L	350	170	160	200	350	5.0	1941236
Antimoine (Sb) †	ug/L	0.048	0.022	0.022	0.022	0.026	0.0050	1941236
Argent (Ag) †	ug/L	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	1941236
Arsenic (As) †	ug/L	0.42	0.24	0.19	0.36	0.43	0.080	1941236
Baryum (Ba) †	ug/L	4.1	3.5	3.1	4.0	4.1	0.030	1941236
Béryllium (Be) †	ug/L	0.021	<0.010	<0.010	<0.010	0.019	0.010	1941236
Bore (B) †	ug/L	1.1	1.4	1.4	1.1	1.1	0.30	1941236
Cadmium (Cd) †	ug/L	0.016	0.0072	0.0079	<0.0060	0.015	0.0060	1941236
Calcium (Ca) †	ug/L	2400	1900	1700	3000	2400	20	1941236
Chrome (Cr) †	ug/L	3.0	0.23	0.20	0.35	0.37	0.040	1941236
Cobalt (Co) †	ug/L	0.26	0.11	0.099	0.18	0.26	0.0080	1941236
Cuivre (Cu) †	ug/L	0.81	0.53	0.37	0.52	0.82	0.050	1941236
Fer (Fe) †	ug/L	430	300	230	410	420	0.50	1941236
Lithium (Li) †	ug/L	2.4	1.8	0.57	0.80	2.3	0.10	1941236
Magnésium (Mg) †	ug/L	400	370	290	540	410	10	1941236
Manganèse (Mn) †	ug/L	4.7	5.1	5.3	6.1	4.7	0.030	1941236
Molybdène (Mo) †	ug/L	1.9	1.4	0.48	0.30	1.9	0.010	1941236
Nickel (Ni) †	ug/L	0.59	0.35	0.24	0.39	0.62	0.030	1941236
Plomb (Pb) †	ug/L	0.29	0.12	0.10	0.10	0.28	0.010	1941236
Potassium (K) †	ug/L	200	360	250	480	210	10	1941236
Sélénium (Se) †	ug/L	0.071	<0.050	0.066	0.059	0.064	0.050	1941236
Sodium (Na) †	ug/L	970	1100	850	1400	990	10	1941236
Strontium (Sr) †	ug/L	13	11	9.5	17	13	0.040	1941236
Uranium (U) †	ug/L	0.050	0.040	0.022	0.033	0.052	0.0010	1941236
Vanadium (V) †	ug/L	0.53	0.24	0.24	0.43	0.54	0.050	1941236
Zinc (Zn) †	ug/L	2.0	1.5	1.3	1.3	1.8	0.50	1941236
Dureté totale (CaCO3) †	ug/L	7600	6200	5400	9800	7700	40	1941236
LDR = Limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot contrôle qualité								
† Accréditation non existante pour ce paramètre								

Dossier Maxxam: B844022  
Date du rapport: 2018/10/30

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-EAU  
Votre # de commande: 16884  
Initiales du préleveur: JD

**MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU DE SURFACE)**

ID Maxxam		FV3592		
Date d'échantillonnage		2018/10/01		
# Bordereau		180935-01-01		
	Unités	BLANC DE TERRAIN	LDR	Lot CQ
<b>MÉTAUX</b>				
Aluminium (Al) †	ug/L	<5.0	5.0	1941261
Antimoine (Sb) †	ug/L	0.0056	0.0050	1941261
Argent (Ag) †	ug/L	<0.0030	0.0030	1941261
Arsenic (As) †	ug/L	<0.080	0.080	1941261
Baryum (Ba) †	ug/L	<0.030	0.030	1941261
Béryllium (Be) †	ug/L	<0.010	0.010	1941261
Bore (B) †	ug/L	<0.30	0.30	1941261
Cadmium (Cd) †	ug/L	<0.0060	0.0060	1941261
Calcium (Ca) †	ug/L	<20	20	1941261
Chrome (Cr) †	ug/L	<0.040	0.040	1941261
Cobalt (Co) †	ug/L	<0.0080	0.0080	1941261
Cuivre (Cu) †	ug/L	<0.050	0.050	1941261
Fer (Fe) †	ug/L	<0.50	0.50	1941261
Lithium (Li) †	ug/L	<0.10	0.10	1941261
Magnésium (Mg) †	ug/L	<10	10	1941261
Manganèse (Mn) †	ug/L	0.17	0.030	1941261
Molybdène (Mo) †	ug/L	<0.010	0.010	1941261
Nickel (Ni) †	ug/L	<0.030	0.030	1941261
Plomb (Pb) †	ug/L	<0.010	0.010	1941261
Potassium (K) †	ug/L	<10	10	1941261
Sélénium (Se) †	ug/L	<0.050	0.050	1941261
Sodium (Na) †	ug/L	<10	10	1941261
Strontium (Sr) †	ug/L	<0.040	0.040	1941261
Uranium (U) †	ug/L	<0.0010	0.0010	1941261
Vanadium (V) †	ug/L	<0.050	0.050	1941261
Zinc (Zn) †	ug/L	<0.50	0.50	1941261
Dureté totale (CaCO3) †	ug/L	<40	40	1941261
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				
† Accréditation non existante pour ce paramètre				

Dossier Maxxam: B844022  
Date du rapport: 2018/10/30

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-EAU  
Votre # de commande: 16884  
Initiales du préleveur: JD

**PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)**

ID Maxxam		FV3553		FV3577	FV3578	FV3578		
Date d'échantillonnage		2018/10/01		2018/10/01	2018/10/01	2018/10/01		
# Bordereau		180935-01-01		180935-01-01	180935-01-01	180935-01-01		
	Unités	ESU-CEA	LDR	ESU-LAC3	ESU-LAC4	ESU-LAC4 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
<b>CONVENTIONNELS</b>								
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	<0.020	0.020	<0.020	<0.020	N/A	0.020	1940512
Carbone organique dissous †	mg/L	19	1.0	8.2	8.5	N/A	0.20	1941290
Conductivité	mS/cm	0.015	0.0010	0.013	0.010	N/A	0.0010	1940462
Fluorure (F) †	mg/L	0.014	0.010	0.021	0.015	N/A	0.010	1941510
pH	pH	5.86	N/A	6.45	6.35	N/A	N/A	1940006
Turbidité	NTU	0.35	0.10	0.44	0.51	0.42	0.10	1940455
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	2.7	1.0	3.2	2.4	N/A	1.0	1940461
Chlorures (Cl)	mg/L	0.20	0.050	0.23	0.20	N/A	0.050	1940357
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.020	0.020	<0.020	0.025	N/A	0.020	1940357
Solides dissous totaux	mg/L	66	10	32	33	N/A	10	1940372
Matières en suspension (MES)	mg/L	0.20	0.20	0.94	1.5	N/A	0.20	1940648
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre								

Dossier Maxxam: B844022  
Date du rapport: 2018/10/30

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-EAU  
Votre # de commande: 16884  
Initiales du préleveur: JD

**PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)**

ID Maxxam		FV3579	FV3580		
Date d'échantillonnage		2018/10/01	2018/10/01		
# Bordereau		180935-01-01	180935-01-01		
	Unités	ESU-LAC6	DUP-1	LDR	Lot CQ
<b>CONVENTIONNELS</b>					
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	<0.020	<0.020	0.020	1940512
Carbone organique dissous †	mg/L	15	19	1.0	1941290
Conductivité	mS/cm	0.018	0.013	0.0010	1940462
Fluorure (F) †	mg/L	0.020	0.015	0.010	1941510
pH	pH	6.70	5.65	N/A	1940006
Turbidité	NTU	0.47	0.24	0.10	1940455
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	5.4	1.6	1.0	1940461
Chlorures (Cl)	mg/L	0.30	0.20	0.050	1940357
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.020	<0.020	0.020	1940357
Solides dissous totaux	mg/L	51	61	10	1940372
Matières en suspension (MES)	mg/L	0.53	<0.20	0.20	1940648
LDR = Limite de détection rapportée					
Lot CQ = Lot contrôle qualité					
† Accréditation non existante pour ce paramètre					
N/A = Non Applicable					

Dossier Maxxam: B844022  
Date du rapport: 2018/10/30

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-EAU  
Votre # de commande: 16884  
Initiales du préleveur: JD

**MICROBIOLOGIE (EAU DE SURFACE)**

<b>ID Maxxam</b>		FV3553	FV3577	FV3578		FV3579	FV3580		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2018/10/01	2018/10/01	2018/10/01		2018/10/01	2018/10/01		
<b># Bordereau</b>		180935-01-01	180935-01-01	180935-01-01		180935-01-01	180935-01-01		
	<b>Unités</b>	<b>ESU-CEA</b>	<b>ESU-LAC3</b>	<b>ESU-LAC4</b>	<b>LDR</b>	<b>ESU-LAC6</b>	<b>DUP-1</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>

**TESTS MICROBIOLOGIQUES**

Coliformes fécaux	UFC/100ml	1	1	2	1	0	1	1	1940093
-------------------	-----------	---	---	---	---	---	---	---	---------

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Dossier Maxxam: B844022  
Date du rapport: 2018/10/30

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-EAU  
Votre # de commande: 16884  
Initiales du préleveur: JD

## REMARQUES GÉNÉRALES

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

Veillez noter que l'analyse de fluorure à basse limite est sensible à la présence de cation polyvalent. Cela pourrait se traduire en une sous-évaluation du résultat.

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

**Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse**

Dossier Maxxam: B844022  
Date du rapport: 2018/10/30

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-EAU  
Votre # de commande: 16884  
Initiales du préleveur: JD

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1940006	LAR	MRC	pH	2018/10/02		102	%
1940111	DRL	MRC	Phosphore total	2018/10/04		107	%
1940111	DRL	Blanc de méthode	Phosphore total	2018/10/04	<2.0		ug/L
1940357	MCC	MRC	Chlorures (Cl)	2018/10/03		97	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2018/10/03		100	%
1940357	MCC	Blanc fortifié	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2018/10/03		101	%
1940357	MCC	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2018/10/03	<0.050		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2018/10/03	<0.020		mg/L
1940372	SKA	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2018/10/03		101	%
1940372	SKA	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2018/10/03	<10		mg/L
1940455	SKA	Blanc fortifié	Turbidité	2018/10/03		112	%
1940455	SKA	Blanc de méthode	Turbidité	2018/10/03	<0.10		NTU
1940461	LAR	MRC	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/10/03		99	%
1940461	LAR	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/10/03	<1.0		mg/L
1940462	LAR	MRC	Conductivité	2018/10/03		101	%
1940462	LAR	MRC DUP	Conductivité	2018/10/03		101	%
1940462	LAR	Blanc de méthode	Conductivité	2018/10/03	<0.0010		mS/cm
1940462	LAR	Blanc de méthode DUP	Conductivité	2018/10/03	<0.0010		mS/cm
1940512	CB8	MRC	Azote ammoniacal (N-NH3)	2018/10/04		106	%
1940512	CB8	MRC DUP	Azote ammoniacal (N-NH3)	2018/10/04		104	%
1940512	CB8	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH3)	2018/10/04	<0.020		mg/L
1940512	CB8	Blanc de méthode DUP	Azote ammoniacal (N-NH3)	2018/10/04	<0.020		mg/L
1940648	SKA	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2018/10/04		99	%
1940648	SKA	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2018/10/04	<0.20		mg/L
1941236	EHA	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2018/10/09		115	%
			Antimoine (Sb)	2018/10/09		114	%
			Argent (Ag)	2018/10/09		107	%
			Arsenic (As)	2018/10/09		101	%
			Baryum (Ba)	2018/10/09		104	%
			Béryllium (Be)	2018/10/09		94	%
			Bore (B)	2018/10/09		104	%
			Cadmium (Cd)	2018/10/09		101	%
			Calcium (Ca)	2018/10/09		117	%
			Chrome (Cr)	2018/10/09		106	%
			Cobalt (Co)	2018/10/09		111	%
			Cuivre (Cu)	2018/10/09		117	%
			Fer (Fe)	2018/10/09		119	%
			Lithium (Li)	2018/10/09		94	%
			Magnésium (Mg)	2018/10/09		119	%
			Manganèse (Mn)	2018/10/09		109	%
			Molybdène (Mo)	2018/10/09		115	%
			Nickel (Ni)	2018/10/09		103	%
			Plomb (Pb)	2018/10/09		104	%
			Potassium (K)	2018/10/09		118	%
			Sélénium (Se)	2018/10/09		99	%
			Sodium (Na)	2018/10/09		122 (1)	%
			Strontium (Sr)	2018/10/09		112	%
			Uranium (U)	2018/10/09		104	%
			Vanadium (V)	2018/10/09		115	%
			Zinc (Zn)	2018/10/09		96	%

Dossier Maxxam: B844022  
Date du rapport: 2018/10/30

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-EAU  
Votre # de commande: 16884  
Initiales du préleveur: JD

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1941236	EHA	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2018/10/09	<5.0		ug/L
			Antimoine (Sb)	2018/10/09	<0.0050		ug/L
			Argent (Ag)	2018/10/09	<0.0030		ug/L
			Arsenic (As)	2018/10/09	<0.080		ug/L
			Baryum (Ba)	2018/10/09	<0.030		ug/L
			Béryllium (Be)	2018/10/09	<0.010		ug/L
			Bore (B)	2018/10/09	<0.30		ug/L
			Cadmium (Cd)	2018/10/09	<0.0060		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/10/09	<20		ug/L
			Chrome (Cr)	2018/10/09	<0.040		ug/L
			Cobalt (Co)	2018/10/09	<0.0080		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/10/09	<0.050		ug/L
			Fer (Fe)	2018/10/09	<0.50		ug/L
			Lithium (Li)	2018/10/09	<0.10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/10/09	<10		ug/L
			Manganèse (Mn)	2018/10/09	<0.030		ug/L
			Molybdène (Mo)	2018/10/09	<0.010		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/10/09	<0.030		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/10/09	<0.010		ug/L
			Potassium (K)	2018/10/09	<10		ug/L
			Sélénium (Se)	2018/10/09	<0.050		ug/L
			Sodium (Na)	2018/10/09	<10		ug/L
			Strontium (Sr)	2018/10/09	<0.040		ug/L
Uranium (U)	2018/10/09	<0.0010		ug/L			
Vanadium (V)	2018/10/09	<0.050		ug/L			
Zinc (Zn)	2018/10/09	<0.50		ug/L			
			Dureté totale (CaCO3)	2018/10/09	<40		ug/L
1941261	EHA	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2018/10/09		104	%
			Antimoine (Sb)	2018/10/09		110	%
			Argent (Ag)	2018/10/09		98	%
			Arsenic (As)	2018/10/09		94	%
			Baryum (Ba)	2018/10/09		92	%
			Béryllium (Be)	2018/10/09		91	%
			Bore (B)	2018/10/09		100	%
			Cadmium (Cd)	2018/10/09		93	%
			Calcium (Ca)	2018/10/09		109	%
			Chrome (Cr)	2018/10/09		96	%
			Cobalt (Co)	2018/10/09		96	%
			Cuivre (Cu)	2018/10/09		98	%
			Fer (Fe)	2018/10/09		106	%
			Lithium (Li)	2018/10/09		89	%
			Magnésium (Mg)	2018/10/09		106	%
			Manganèse (Mn)	2018/10/09		98	%
			Molybdène (Mo)	2018/10/09		107	%
			Nickel (Ni)	2018/10/09		95	%
			Plomb (Pb)	2018/10/09		94	%
			Potassium (K)	2018/10/09		105	%
Sélénium (Se)	2018/10/09		95	%			
Sodium (Na)	2018/10/09		107	%			
Strontium (Sr)	2018/10/09		101	%			

Dossier Maxxam: B844022  
Date du rapport: 2018/10/30

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-EAU  
Votre # de commande: 16884  
Initiales du préleveur: JD

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Uranium (U)	2018/10/09		92	%
			Vanadium (V)	2018/10/09		101	%
			Zinc (Zn)	2018/10/09		97	%
1941261	EHA	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2018/10/09	<5.0		ug/L
			Antimoine (Sb)	2018/10/09	<0.0050		ug/L
			Argent (Ag)	2018/10/09	<0.0030		ug/L
			Arsenic (As)	2018/10/09	<0.080		ug/L
			Baryum (Ba)	2018/10/09	<0.030		ug/L
			Béryllium (Be)	2018/10/09	<0.010		ug/L
			Bore (B)	2018/10/09	<0.30		ug/L
			Cadmium (Cd)	2018/10/09	<0.0060		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/10/09	<20		ug/L
			Chrome (Cr)	2018/10/09	<0.040		ug/L
			Cobalt (Co)	2018/10/09	<0.0080		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/10/09	<0.050		ug/L
			Fer (Fe)	2018/10/09	<0.50		ug/L
			Lithium (Li)	2018/10/09	<0.10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/10/09	<10		ug/L
			Manganèse (Mn)	2018/10/09	<0.030		ug/L
			Molybdène (Mo)	2018/10/09	<0.010		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/10/09	<0.030		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/10/09	<0.010		ug/L
			Potassium (K)	2018/10/09	<10		ug/L
			Sélénium (Se)	2018/10/09	<0.050		ug/L
			Sodium (Na)	2018/10/09	<10		ug/L
			Strontium (Sr)	2018/10/09	<0.040		ug/L
			Uranium (U)	2018/10/09	<0.0010		ug/L
			Vanadium (V)	2018/10/09	<0.050		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/10/09	<0.50		ug/L
			Dureté totale (CaCO <sub>3</sub> )	2018/10/09	<40		ug/L
1941290	JL1	Blanc fortifié	Carbone organique dissous	2018/10/05		105	%
1941290	JL1	Blanc de méthode	Carbone organique dissous	2018/10/05	1.1, LDR=0.20		mg/L
1941510	JL1	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2018/10/09		100	%
1941510	JL1	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2018/10/09	<0.010		mg/L

LDR = Limite de détection rapportée

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

Dossier Maxxam: B844022  
Date du rapport: 2018/10/30

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-EAU  
Votre # de commande: 16884  
Initiales du préleveur: JD

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

---

Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>

---

Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>

---

David Provencher, B.Sc., Chimiste, Analyste Senior

<Original signé par>

---

Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste

<Original signé par>

---

Kassy Blais, B.Sc., Microbiologiste

<Original signé par>

---

Mathieu Letourneau, B.Sc., Chimiste, Spécialiste scientifique

---

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.



Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics  
 2690, avenue Dalton, Sainte-Foy, Québec Canada G1P 3S4 Tel: (418) 658-5784, Ligne sans frais: 800-563-6266 Fax: (418) 658-6594 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons

**ADRESSE DE FACTURATION:**

Compagnie: #4935 WSP Canada Inc.  
 Attention de: COMPTES PAYABLE  
 Adresse: 5355, boulevard des Gradins  
 Québec QC G2J 1C8  
 Téléphone: (418) 623-2254 Téléc: (418) 624-1857  
 Courriel: payables-canada@wspgroup.com

**Information Rapport**

Compagnie: #4047 WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
 Attention de: Annie Bérubé  
 Adresse: 1890, Avenue Charles-Normand  
 Baie-Comeau QC G4Z 0A8  
 Téléphone: (518) 823-0115 Téléc: (518) 823-0115  
 Courriel: annie.berube@wspgroup.com

**Information Projet**

N° de cotation: B70367  
 N° de commande: 16884  
 N° de projet: MINE ROSE  
 Nom du projet: MINE ROSE - EAU  
 # de site: MINE ROSE - SEPT'18  
 Échantillonneur: <Original signé>

**À l'usage du laboratoire seulement**

# dossier Maxxam: 180935  
 # Commande: B344022  
 Bordereau de Transmission d'Échantillons  
 Chargé(e) de Projets: Martine Bergeron  
 C#180935-01-01

**Critères et Règlements**

Essai de pompage  
 Poltique (Art. 6.1.6.2)  
 RDS (Art. 6.2)  
 RMD (Art. 6.1.6.2)  
 REIMR (Art. 104)  
 Autre (spécifier):

Rég. CUM  
 Égout sanitaire Art. 10  
 Égout pluvial Art. 11  
 Qualité Eau Potable  
 Municipal  
 Non-municipality

**Instructions spéciales**

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

**Analyses demandées**

Eau potable réglementée? (O/N)	Métaux filtrés sur le terrain ON	Matières en suspension-basse limite	Fluorures (Basse limite)	Phosphore total basse limite (0.002mg/L)	Carbone Organique Dissous	Sulfates (CEAEO)(LD 0.3mg/L)	Azote Ammoniacal	Azote total(LD 0.02mg/L-Burnaby)	Coliformes fécaux	Métaux traces extractibles totaux+ Dureté	Anions (Cl, NO2+NO3), Conductivité, turbidité, pH, Solides dissous
--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--	---------------------------	------------------------------	------------------	----------------------------------	-------------------	---	--

**Délais requis**

S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent

**Délai Régulier**  
 (Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)  
 Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses.  
 S.V.P. Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 Jours - Contactez votre chargé de projets pour les délais.

**Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)**  
 Date Requite: \_\_\_\_\_ Heure Requite: \_\_\_\_\_  
 Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.

Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillon	Heure	Matrice	Eau potable réglementée? (O/N)	Métaux filtrés sur le terrain ON	Matières en suspension-basse limite	Fluorures (Basse limite)	Phosphore total basse limite (0.002mg/L)	Carbone Organique Dissous	Sulfates (CEAEO)(LD 0.3mg/L)	Azote Ammoniacal	Azote total(LD 0.02mg/L-Burnaby)	Coliformes fécaux	Métaux traces extractibles totaux+ Dureté	Anions (Cl, NO2+NO3), Conductivité, turbidité, pH, Solides dissous	# of Bottles	Commentaires
1	ESU-CEA	01/10/2018		WS	NN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	
2	ESU-LAC3	01/10/2018		WS	NN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	
3	ESU-LAC4	01/10/2018		WS	NN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	
4	ESU-LAC6	01/10/2018		WS	NN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	
5	DUP-1	01/10/2018		WS	NN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	bouteille sans prés s'est vidée ds transport
6	Blanc de terrain	01/10/2018		WS	NN										X		1	
7	Métaux Ultra-trace:			WS														
8	Al,Sb,Ag,As,Ba,Be,B,Cd,Ca,Cr,			WS														
9	Co,Cu,Fe,Li,Mg,Mn,Mo,Ni,Pb,			WS														
10	K,Se,Na,Sr,U,V et Zn.			WS														



B844022 COC

<Original signé par> \_\_\_\_\_

Date: (AAAA/MM/JJ) 2018/10/01  
 Heure: 15h00

REÇU PAR: (Signature) \_\_\_\_\_

Date: (AAAA/MM/JJ) 2018/10/02  
 Heure: 14h30

Contenants utilisés et non soumis

Court Délai de   
 Température (°C) de Reception: 12.1 B.1 A.

Réserve au laboratoire  
 Sceau légal intact sur la glacière  
 Oui  Non

\* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCÉPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.  
 \*\* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUÈMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.



BON DE COMMANDE  
PURCHASE ORDER

Prrière d'indiquer ce numéro sur les factures.  
**N° 16884**  
This number must appear on invoices.

A/To: Laboratoire Maxxam  
2690 avenue Dalton  
Sainte-Foy (QC) G1P 3S4  
Att.: Martine Bergeron  
Télécopieur / Fax: (418) 858-6594

Compagnie à facturer / Company to invoice:

**WSP Canada Inc.**

Adresse de facturation / Invoicing address:

Montréal 1600, boul. René-Lévesque Ouest  
12e étage  
Montréal (Québec) H3H 1P9  
☎ : (514) 340-0046 — Téléc./Fax : (514) 340-1337

Adresse de livraison / Delivery address:

WSP Canada inc. (Baie-Comeau)  
1890 avenue Charles-Normand  
Baie-Comeau (QC) G4Z 0A8  
Att.: Annie Bérubé / Cynthia  
Thibault

Québec 5355, boul. des Gradins  
Québec (Québec) G2J 1C8  
☎ : (418) 623-2254 — Téléc./Fax : (418) 624-1857

Autre / Other Même adresse que livraison  
Same as delivery address

DATE DE COMMANDE ORDER DATE	DATE REQUISE DATE REQUIRED	NO DE PROJ PROJECT No.	REQUIS POUR REQUESTED FOR
<u>01/10/2018</u>		<u>181-05541-01-100</u>	

QUANTITÉ QUANTITY	DESCRIPTION	CODE DE PRODUIT PRODUCT CODE	PRIX UNITAIRE UNIT PRICE	MONTANT AMOUNT
5	Matière en suspension (basse limite)		12,45	62,25
5	Fluorures (basse limite)		15,55	77,75
5	Phosphore total (basse limite/0,002 mg/L)		31,05	155,25
5	Carbone organique dissous		41,40	207,00
5	Sulfates (LD 0,3 mg/L)		51,75	258,75
5	azote ammoniacale		15,55	77,75
5	azote total (LD 0,02 mg/L)		41,40	207,00
5	Coliformes fécaux		15,55	77,75
5	[Alcalinité, anions (Cl, NO2, NO3) conductivité, turbidité, pH, Solides dissous totaux]		75,95	379,75
6	Métaux traces extractibles totaux <del>total</del>		155,25	931,50
6	Dureté		10,35	62,10
56	Frais de gestion et contenants		5,00	280,00
			<u>total: 471,25</u>	<u>2776,95</u>

LES CONDITIONS ÉNONCÉES AU VERSO SONT ACCEPTÉES ET FONT PARTIE INTÉGRANTE DE CE BON DE COMMANDE.  
THE CONDITIONS SET FORTH ON REVERSE SIDE ARE AGREED UPON AND ARE PART OF THIS PURCHASE ORDER.

+ taxes livraison

<Original signé par>

Commandé par / : \_\_\_\_\_  
Ordered by

Approuvé par / : \_\_\_\_\_  
Approved by

BLANCHE : FOURNISSEUR  
WHITE : SUPPLIER

JAUNE : COMPTABILITÉ  
YELLOW : ACCOUNTING

ROSE : DOSSIER  
PINK : FILE

Votre # du projet: BB844022  
Votre # bordereau: B844022

**Attention: SUBCONTRACTOR**

MAXXAM ANALYTIQUE  
SAINTE-FOY - QUEBEC  
2690 DALTON AVENUE  
SAINTE-FOY, QC  
CANADA G1P 3S4

**Date du rapport: 2018/10/10**  
Report #: R2632235  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B886841**

**Reçu: 2018/10/04, 08:32**

Matrice: Eau  
Nombre d'échantillons reçus: 5

<b>Analyses</b>	<b>Quantité</b>	<b>Date de l'Extrait</b>	<b>Date Analysé</b>	<b>Méthode de laboratoire</b>	<b>Méthode d'analyse</b>
Nitrogen (Total)	5	N/A	2018/10/09	BBY6SOP-00016	

**Remarks:**

Les laboratoires Maxxam sont certifiés ISO/IEC 17025:2005 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Maxxam sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Maxxam pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit. Maxxam ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Maxxam, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

\* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

Votre # du projet: BB844022  
Votre # bordereau: B844022

**Attention: SUBCONTRACTOR**

MAXXAM ANALYTIQUE  
SAINTE-FOY - QUEBEC  
2690 DALTON AVENUE  
SAINTE-FOY, QC  
CANADA G1P 3S4

**Date du rapport: 2018/10/10**  
Report #: R2632235  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B886841**

**Reçu: 2018/10/04, 08:32**

clé de cryptage

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets  
Mandheraj Chana,  
Courriel: MChana@maxxam.ca  
Téléphone (604) 734 7276

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B886841  
Date du rapport: 2018/10/10

MAXXAM ANALYTIQUE  
Votre # du projet: BB844022

**RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES POUR LES ÉCHANTILLONS D' EAU**

<b>ID Maxxam</b>		UM2152		UM2153		UM2154		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2018/10/01		2018/10/01		2018/10/01		
<b># Bordereau</b>		B844022		B844022		B844022		
	<b>Unites</b>	<b>ESU-CEA (FV3553)</b>	<b>LDR</b>	<b>ESU-LAC3 (FV3577)</b>	<b>LDR</b>	<b>ESU-LAC4 (FV3578)</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
Nitrogen (N) Total								
	mg/L	0.363	0.020	3.33 (1)	0.10	0.287	0.020	9174621
LDR = limite de détection rapportée								
(1) Detection limits raised due to dilution to bring analyte within the calibrated range.								

<b>ID Maxxam</b>		UM2155	UM2156		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2018/10/01	2018/10/01		
<b># Bordereau</b>		B844022	B844022		
	<b>Unites</b>	<b>ESU-LAC6 (FV3579)</b>	<b>DUP-1 (FV3580)</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
Nitrogen (N) Total					
	mg/L	0.301	0.378	0.020	9174621
LDR = limite de détection rapportée					

Dossier Maxxam: B886841  
Date du rapport: 2018/10/10

MAXXAM ANALYTIQUE  
Votre # du projet: BB844022

### REMARQUES GÉNÉRALES

Chaque température est la moyenne de trois mesures prises dans la glacière lors de la réception.

Package 1	12.0°C
-----------	--------

**Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.**

Dossier Maxxam: B886841  
Date du rapport: 2018/10/10

MAXXAM ANALYTIQUE  
Votre # du projet: BB844022

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Rec	Unites	Limites CQ
9174621	BB3		Échantillon fortifié	Nitrogen (N) Total	2018/10/09		98	%	80 - 120
9174621	BB3		Blanc fortifié	Nitrogen (N) Total	2018/10/09		84	%	80 - 120
9174621	BB3		Blanc de méthode	Nitrogen (N) Total	2018/10/09	<0.020		mg/L	
9174621	BB3		RPD	Nitrogen (N) Total	2018/10/09	2.8		%	20

Duplicata: Deux parties aliquotes distinctes obtenues à partir d'un même échantillon et soumises en même temps au même processus analytique du prétraitement au dosage. Les duplicatas servent à vérifier la variance de la mesure.

Échantillon fortifié: Échantillon auquel a été ajouté une quantité connue d'un ou de plusieurs composés chimiques d'intérêt. Sert à évaluer les interférences dues à la matrice.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

Dossier Maxxam: B886841  
Date du rapport: 2018/10/10

MAXXAM ANALYTIQUE  
Votre # du projet: BB844022

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

\_\_\_\_\_  
Andy Lu

---

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

## Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique  
850 boul. Vanier  
Laval (Québec) H7C 2M7  
Tél.: 450 664-1750  
Fax: 450 661-8512

**Client:** Maxxam Analytique-Québec  
2690, Dalton  
Québec (Québec) G1P 3S4

**Nom de projet:** Maxxam Québec  
**Responsable:** Maxxam Analytics  
**Téléphone:** 418-658-5784  
**Code projet client:**

**Date de réception:** 4 octobre 2018  
**Numéro de dossier:** L045306  
**Bon de commande:** B844022  
**Code projet CEAEQ:** 1161

**Numéro de l'échantillon : L045306-01**

**Préleveur:** Client  
**Description de l'échantillon:** FV3553-11R  
**Description de prélèvement:** ESU-CEA  
**Point de prélèvement:**  
**Nature de l'échantillon:** eau naturelle de surface

**Date de prélèvement:** 1 octobre 2018

### Anions

**Méthode:** MA. 300 - Ions 1.3

**Date d'analyse:** 11 octobre 2018

Résultat	Unité	LDM
0,70	mg/l	0,15

Sulfates

**Numéro de l'échantillon : L045306-02**

**Préleveur:** Client  
**Description de l'échantillon:** FV3577-11R  
**Description de prélèvement:** ESU-LAC3  
**Point de prélèvement:**  
**Nature de l'échantillon:** eau naturelle de surface

**Date de prélèvement:** 1 octobre 2018

### Anions

**Méthode:** MA. 300 - Ions 1.3

**Date d'analyse:** 11 octobre 2018

Résultat	Unité	LDM
0,95	mg/l	0,15

Sulfates

# Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L045306-03)

Numéro de l'échantillon : L045306-03

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: FV3578-11R  
Description de prélèvement: ESU-LAC4  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 1 octobre 2018

## Anions

Méthode: MA. 300 - Ions 1.3

Date d'analyse: 11 octobre 2018

Résultat Unité LDM

Sulfates

0,72 mg/l

0,15

Numéro de l'échantillon : L045306-04

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: FV3579-11R  
Description de prélèvement: ESU-LAC6  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 1 octobre 2018

## Anions

Méthode: MA. 300 - Ions 1.3

Date d'analyse: 11 octobre 2018

Résultat Unité LDM

Sulfates

0,72 mg/l

0,15

Numéro de l'échantillon : L045306-05

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: FV3580-11R  
Description de prélèvement: DUP-1  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 1 octobre 2018

## Anions

Méthode: MA. 300 - Ions 1.3

Date d'analyse: 11 octobre 2018

Résultat Unité LDM

Sulfates

0,70 mg/l

0,15

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 18 octobre 2018

<Original signé par>

**Francois Bossanyi, chimiste**  
**Contaminants inorganiques, Laval**

### Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEG

Version 1 (1190033)

**Attention: Annie Bérubé**

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
1890, Avenue Charles-Normand  
Baie-Comeau, QC  
CANADA G4Z 0A8

Votre # de commande: 16836  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
No. de site: MINE ROSE- OCT'18  
Adresse du site: MINE ROSE- OCT'18  
Votre # Bordereau: 182500-01-01

**Date du rapport: 2018/11/15**

# Rapport: R2411862

Version: 1 - Finale

## CERTIFICAT D'ANALYSES

**# DE DOSSIER MAXXAM: B848512**

**Reçu: 2018/10/25, 15:00**

Matrice: EAU DE SURFACE  
Nombre d'échantillons reçus: 6

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Analysé		
Alcalinité totale (pH final 4.5)	5	N/A	2018/10/26	QUE SOP-00142	MA.315-Alc-Aci1.0R2m
Anions	5	N/A	2018/10/26	QUE SOP-00141	MA.300-Ions 1.3 R3 m
Coliformes fécaux	5	N/A	2018/10/26	QUE SOP-00303	MA.700-Fec.Ec 1.0
Conductivité	5	N/A	2018/10/26	QUE SOP-00142	MA.303-TitrAuto 2.1m
Carbone Organique Dissous (1, 4)	5	2018/10/29	2018/10/29	STL SOP-00243	SM 23 5310-B m
Fluorures (Basse limite) (1, 5)	5	N/A	2018/10/30	STL SOP-00038	SM 4500-F C m
Matières en suspension	5	2018/10/29	2018/10/29	STL SOP-00015	MA.104-S.S. 2.0 m
Métaux traces extractibles totaux-ICP-MS (1)	6	2018/11/07	2018/11/10	STL SOP-00006	MA203-Mét Tra1.1 R1m
Azote total (2)	5	N/A	N/A		
Azote ammoniacal	5	N/A	2018/10/30	QUE SOP-00126	MA.300-N 2.0 R2 m
pH	5	N/A	2018/10/26	QUE SOP-00142	MA.303-TitrAuto 2.1m
Phosphore total basse limite par ICP-MS	4	2018/10/27	2018/10/27	QUE SOP-00132	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Phosphore total basse limite par ICP-MS	1	2018/10/29	2018/10/29	QUE SOP-00132	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Anions (3)	5	N/A	N/A		
Solides totaux dissous	5	2018/10/27	2018/10/27	QUE SOP-00119	MA115-S.D. 1.0 R4 m
Turbidité	5	N/A	2018/10/26	QUE SOP-00118	MA.103-Tur. 1.0 R5m

**Remarques:**

Les laboratoires Maxxam sont certifiés ISO/IEC 17025:2005 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Maxxam sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Maxxam pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Maxxam, sauf si

**Attention: Annie Bérubé**

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
1890, Avenue Charles-Normand  
Baie-Comeau, QC  
CANADA G4Z 0A8

Votre # de commande: 16836  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
No. de site: MINE ROSE- OCT'18  
Adresse du site: MINE ROSE- OCT'18  
Votre # Bordereau: 182500-01-01

**Date du rapport: 2018/11/15**

**# Rapport: R2411862**

**Version: 1 - Finale**

## CERTIFICAT D'ANALYSES

**# DE DOSSIER MAXXAM: B848512**

**Reçu: 2018/10/25, 15:00**

convenu autrement par écrit. Maxxam ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Maxxam, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

- (1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam -Ville St. Laurent
- (2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Analytics - Burnaby
- (3) Cette analyse a été effectuée par CEAEQ - Laval
- (4) Le COD présent dans l'échantillon réfère au carbone organique dissous non volatil.
- (5) Veuillez noter que l'analyse des fluorures à basse limite est sensible à la présence des cations polyvalents, ce qui peut se traduire par une sous-évaluation des résultats.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MDDELCC, à moins d'indication contraire.

### clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Martine Bergeron, Chargée de projets

Courriel: MBERGERON@maxxam.ca

Téléphone (418)658-5784 Ext:7066445

=====  
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B848512  
Date du rapport: 2018/11/15

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE- OCT'18  
Votre # de commande: 16836

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		FX8948	FX8952	FX8953	FX8954		FX8955		
Date d'échantillonnage		2018/10/24	2018/10/24	2018/10/24	2018/10/24		2018/10/24		
# Bordereau		182500-01-01	182500-01-01	182500-01-01	182500-01-01		182500-01-01		
	Unités	ESU-CEA	ESU-LAC 3	ESU-LAC 4	ESU-LAC 6	Lot CQ	DUP-1	LDR	Lot CQ

MÉTAUX									
Phosphore total	ug/L	4.5	13	9.6	13	1947725	4.3	2.0	1947858
Aluminium (Al) †	ug/L	160	190	190	170	1950900	170	5.0	1950900
Antimoine (Sb) †	ug/L	0.015	0.027	0.022	0.021	1950900	0.016	0.0050	1950900
Argent (Ag) †	ug/L	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	1950900	<0.0030	0.0030	1950900
Arsenic (As) †	ug/L	0.35	0.25	0.42	0.19	1950900	0.37	0.080	1950900
Baryum (Ba) †	ug/L	2.1	3.8	3.8	3.1	1950900	2.2	0.030	1950900
Béryllium (Be) †	ug/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	1950900	<0.010	0.010	1950900
Bore (B) †	ug/L	1.1	1.4	0.83	1.2	1950900	0.99	0.30	1950900
Cadmium (Cd) †	ug/L	0.0065	0.0087	<0.0060	0.011	1950900	0.0078	0.0060	1950900
Calcium (Ca) †	ug/L	1600	2000	2200	1600	1950900	1600	20	1950900
Chrome (Cr) †	ug/L	0.36	0.38	0.44	0.25	1950900	0.36	0.040	1950900
Cobalt (Co) †	ug/L	0.10	0.13	0.30	0.11	1950900	0.10	0.0080	1950900
Cuivre (Cu) †	ug/L	0.46	0.63	0.66	0.39	1950900	0.45	0.050	1950900
Fer (Fe) †	ug/L	210	290	450	230	1950900	210	0.50	1950900
Lithium (Li) †	ug/L	2.2	2.0	0.83	0.68	1950900	2.3	0.10	1950900
Magnésium (Mg) †	ug/L	320	420	420	290	1950900	320	10	1950900
Manganèse (Mn) †	ug/L	2.0	5.5	9.1	5.0	1950900	1.9	0.030	1950900
Molybdène (Mo) †	ug/L	2.9	1.3	0.20	0.33	1950900	3.1	0.010	1950900
Nickel (Ni) †	ug/L	0.41	0.44	0.65	0.56	1950900	0.35	0.030	1950900
Plomb (Pb) †	ug/L	0.10	0.13	0.15	0.12	1950900	0.10	0.010	1950900
Potassium (K) †	ug/L	320	340	290	210	1950900	310	10	1950900
Sélénium (Se) †	ug/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	1950900	<0.050	0.050	1950900
Sodium (Na) †	ug/L	1300	1200	1400	940	1950900	1300	10	1950900
Strontium (Sr) †	ug/L	8.7	12	13	9.8	1950900	8.9	0.040	1950900
Uranium (U) †	ug/L	0.033	0.038	0.023	0.027	1950900	0.034	0.0010	1950900
Vanadium (V) †	ug/L	0.40	0.29	0.44	0.24	1950900	0.40	0.050	1950900
Zinc (Zn) †	ug/L	1.1	2.1	3.1	4.0	1950900	0.87	0.50	1950900
Dureté totale (CaCO3) †	ug/L	5300	6600	7200	5100	1950900	5300	40	1950900

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Accréditation non existante pour ce paramètre

Dossier Maxxam: B848512  
Date du rapport: 2018/11/15

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE- OCT'18  
Votre # de commande: 16836

**MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU DE SURFACE)**

ID Maxxam		FX8956		
Date d'échantillonnage		2018/10/24		
# Bordereau		182500-01-01		
	Unités	BLANC DE TERRAIN	LDR	Lot CQ
<b>MÉTAUX</b>				
Aluminium (Al) †	ug/L	<5.0	5.0	1950900
Antimoine (Sb) †	ug/L	<0.0050	0.0050	1950900
Argent (Ag) †	ug/L	<0.0030	0.0030	1950900
Arsenic (As) †	ug/L	<0.080	0.080	1950900
Baryum (Ba) †	ug/L	<0.030	0.030	1950900
Béryllium (Be) †	ug/L	<0.010	0.010	1950900
Bore (B) †	ug/L	<0.30	0.30	1950900
Cadmium (Cd) †	ug/L	<0.0060	0.0060	1950900
Calcium (Ca) †	ug/L	<20	20	1950900
Chrome (Cr) †	ug/L	<0.040	0.040	1950900
Cobalt (Co) †	ug/L	<0.0080	0.0080	1950900
Cuivre (Cu) †	ug/L	0.086	0.050	1950900
Fer (Fe) †	ug/L	<0.50	0.50	1950900
Lithium (Li) †	ug/L	<0.10	0.10	1950900
Magnésium (Mg) †	ug/L	<10	10	1950900
Manganèse (Mn) †	ug/L	<0.030	0.030	1950900
Molybdène (Mo) †	ug/L	0.048	0.010	1950900
Nickel (Ni) †	ug/L	<0.030	0.030	1950900
Plomb (Pb) †	ug/L	<0.010	0.010	1950900
Potassium (K) †	ug/L	<10	10	1950900
Sélénium (Se) †	ug/L	<0.050	0.050	1950900
Sodium (Na) †	ug/L	<10	10	1950900
Strontium (Sr) †	ug/L	<0.040	0.040	1950900
Uranium (U) †	ug/L	<0.0010	0.0010	1950900
Vanadium (V) †	ug/L	<0.050	0.050	1950900
Zinc (Zn) †	ug/L	<0.50	0.50	1950900
Dureté totale (CaCO3) †	ug/L	<40	40	1950900
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				
† Accréditation non existante pour ce paramètre				

Dossier Maxxam: B848512  
Date du rapport: 2018/11/15

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE- OCT'18  
Votre # de commande: 16836

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		FX8948	FX8948		FX8952		FX8953		
Date d'échantillonnage		2018/10/24	2018/10/24		2018/10/24		2018/10/24		
# Bordereau		182500-01-01	182500-01-01		182500-01-01		182500-01-01		
	Unités	ESU-CEA	ESU-CEA Dup. de Lab.	LDR	ESU-LAC 3	LDR	ESU-LAC 4	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS									
Azote ammoniacal (N-NH <sub>3</sub> )	mg/L	<0.020	<0.020	0.020	<0.020	0.020	<0.020	0.020	1948239
Carbone organique dissous †	mg/L	8.8	N/A	0.20	9.7	0.20	9.3	0.20	1948019
Conductivité	mS/cm	0.014	N/A	0.0010	0.017	0.0010	0.012	0.0010	1947189
Fluorure (F) †	mg/L	0.027	N/A	0.010	0.022	0.010	<0.010	0.010	1948193
pH	pH	6.27	N/A	N/A	6.30	N/A	6.24	N/A	1947186
Turbidité	NTU	0.21	N/A	0.10	0.46	0.10	0.48	0.10	1947533
Alcalinité Totale (en CaCO <sub>3</sub> ) pH 4.5 †	mg/L	2.5	N/A	1.0	2.8	1.0	2.6	1.0	1947188
Chlorures (Cl)	mg/L	0.23	N/A	0.050	0.26	0.050	0.19	0.050	1947207
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	0.024	N/A	0.020	0.19	0.020	<0.020	0.020	1947207
Solides dissous totaux	mg/L	36	N/A	10	34	10	31	10	1947726
Matières en suspension (MES)	mg/L	0.21	N/A	0.20	2.0	0.40	0.75	0.20	1948028

LDR = Limite de détection rapportée  
Lot CQ = Lot contrôle qualité  
Duplicata de laboratoire  
† Accréditation non existante pour ce paramètre  
N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B848512  
Date du rapport: 2018/11/15

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE- OCT'18  
Votre # de commande: 16836

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

<b>ID Maxxam</b>		FX8954		FX8955		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2018/10/24		2018/10/24		
<b># Bordereau</b>		182500-01-01		182500-01-01		
	<b>Unités</b>	<b>ESU-LAC 6</b>	<b>LDR</b>	<b>DUP-1</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>

CONVENTIONNELS						
Azote ammoniacal (N-NH <sub>3</sub> )	mg/L	<0.020	0.020	<0.020	0.020	1948239
Carbone organique dissous †	mg/L	14	1.0	9.0	0.20	1948019
Conductivité	mS/cm	0.017	0.0010	0.013	0.0010	1947189
Fluorure (F) †	mg/L	0.012	0.010	0.020	0.010	1948193
pH	pH	5.89	N/A	6.23	N/A	1947186
Turbidité	NTU	0.26	0.10	0.38	0.10	1947533
Alcalinité Totale (en CaCO <sub>3</sub> ) pH 4.5 †	mg/L	2.4	1.0	2.4	1.0	1947188
Chlorures (Cl)	mg/L	0.28	0.050	0.25	0.050	1947207
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	0.050	0.020	0.024	0.020	1947207
Solides dissous totaux	mg/L	46	10	35	10	1947726
Matières en suspension (MES)	mg/L	0.80	0.20	0.22	0.20	1948028

LDR = Limite de détection rapportée  
Lot CQ = Lot contrôle qualité  
† Accréditation non existante pour ce paramètre  
N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B848512  
Date du rapport: 2018/11/15

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE- OCT'18  
Votre # de commande: 16836

**MICROBIOLOGIE (EAU DE SURFACE)**

ID Maxxam		FX8948	FX8952	FX8953	FX8954	FX8955	
Date d'échantillonnage		2018/10/24	2018/10/24	2018/10/24	2018/10/24	2018/10/24	
# Bordereau		182500-01-01	182500-01-01	182500-01-01	182500-01-01	182500-01-01	
	<b>Unités</b>	<b>ESU-CEA</b>	<b>ESU-LAC 3</b>	<b>ESU-LAC 4</b>	<b>ESU-LAC 6</b>	<b>DUP-1</b>	<b>Lot CQ</b>
<b>TESTS MICROBIOLOGIQUES</b>							
Coliformes fécaux	UFC/100ml	0	0	0	0	0	1947276
Lot CQ = Lot contrôle qualité							

Dossier Maxxam: B848512  
Date du rapport: 2018/11/15

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE- OCT'18  
Votre # de commande: 16836

## REMARQUES GÉNÉRALES

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

MES basses limites: Les limites de détection indiquées sont modifiées en fonction du volume d'échantillon utilisé.

Carbone organique dissous : Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

**Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse**

Dossier Maxxam: B848512  
Date du rapport: 2018/11/15

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE- OCT'18  
Votre # de commande: 16836

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1947186	CB8	MRC	pH	2018/10/25		100	%
1947186	CB8	MRC DUP	pH	2018/10/25		100	%
1947188	CB8	MRC	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/10/25		81	%
1947188	CB8	MRC DUP	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/10/25		95	%
1947188	CB8	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/10/25	<1.0		mg/L
1947188	CB8	Blanc de méthode DUP	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/10/25	<1.0		mg/L
1947189	CB8	MRC	Conductivité	2018/10/25		99	%
1947189	CB8	Blanc de méthode	Conductivité	2018/10/25	<0.0010		mS/cm
1947207	MCC	MRC	Chlorures (Cl)	2018/10/26		95	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2018/10/26		99	%
1947207	MCC	Blanc fortifié	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2018/10/26		99	%
1947207	MCC	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2018/10/26	<0.050		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2018/10/26	<0.020		mg/L
1947533	CAF	Blanc fortifié	Turbidité	2018/10/26		102	%
1947533	CAF	Blanc de méthode	Turbidité	2018/10/26	<0.10		NTU
1947725	DRL	MRC	Phosphore total	2018/10/27		104	%
1947725	DRL	Blanc fortifié	Phosphore total	2018/10/27		105	%
1947725	DRL	Blanc de méthode	Phosphore total	2018/10/27	<2.0		ug/L
1947726	SKA	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2018/10/27		98	%
1947726	SKA	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2018/10/27	<10		mg/L
1947858	DRL	MRC	Phosphore total	2018/10/29		107	%
1947858	DRL	Blanc fortifié	Phosphore total	2018/10/29		105	%
1947858	DRL	Blanc de méthode	Phosphore total	2018/10/29	<2.0		ug/L
1948019	HMS	Blanc fortifié	Carbone organique dissous	2018/10/29		101	%
1948019	HMS	Blanc de méthode	Carbone organique dissous	2018/10/29	1.3, LDR=0.20		mg/L
1948028	SKA	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2018/10/29		99	%
1948028	SKA	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2018/10/29	<0.20		mg/L
1948193	MR4	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2018/10/30		100	%
1948193	MR4	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2018/10/30	<0.010		mg/L
1948239	CB8	MRC	Azote ammoniacal (N-NH3)	2018/10/30		104	%
1948239	CB8	MRC DUP	Azote ammoniacal (N-NH3)	2018/10/30		104	%
1948239	CB8	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH3)	2018/10/30	<0.020		mg/L
1948239	CB8	Blanc de méthode DUP	Azote ammoniacal (N-NH3)	2018/10/30	<0.020		mg/L
1950900	JF1	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2018/11/10		106	%
			Antimoine (Sb)	2018/11/10		103	%
			Argent (Ag)	2018/11/10		104	%
			Arsenic (As)	2018/11/10		107	%
			Baryum (Ba)	2018/11/10		104	%
			Béryllium (Be)	2018/11/10		97	%
			Bore (B)	2018/11/10		90	%
			Cadmium (Cd)	2018/11/10		104	%
			Calcium (Ca)	2018/11/10		105	%
			Chrome (Cr)	2018/11/10		101	%
			Cobalt (Co)	2018/11/10		103	%
			Cuivre (Cu)	2018/11/10		110	%
			Fer (Fe)	2018/11/10		102	%
			Lithium (Li)	2018/11/10		100	%
			Magnésium (Mg)	2018/11/10		108	%
			Manganèse (Mn)	2018/11/10		108	%
			Molybdène (Mo)	2018/11/10		99	%

Dossier Maxxam: B848512  
Date du rapport: 2018/11/15

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE- OCT'18  
Votre # de commande: 16836

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Nickel (Ni)	2018/11/10		110	%
			Plomb (Pb)	2018/11/10		104	%
			Potassium (K)	2018/11/10		105	%
			Sélénium (Se)	2018/11/10		106	%
			Sodium (Na)	2018/11/10		115	%
			Strontium (Sr)	2018/11/10		116	%
			Uranium (U)	2018/11/10		102	%
			Vanadium (V)	2018/11/10		108	%
			Zinc (Zn)	2018/11/10		106	%
1950900	JF1	Blanc fortifié DUP	Aluminium (Al)	2018/11/10		110	%
			Antimoine (Sb)	2018/11/10		104	%
			Argent (Ag)	2018/11/10		105	%
			Arsenic (As)	2018/11/10		106	%
			Baryum (Ba)	2018/11/10		104	%
			Béryllium (Be)	2018/11/10		98	%
			Bore (B)	2018/11/10		91	%
			Cadmium (Cd)	2018/11/10		104	%
			Calcium (Ca)	2018/11/10		108	%
			Chrome (Cr)	2018/11/10		107	%
			Cobalt (Co)	2018/11/10		106	%
			Cuivre (Cu)	2018/11/10		107	%
			Fer (Fe)	2018/11/10		104	%
			Lithium (Li)	2018/11/10		100	%
			Magnésium (Mg)	2018/11/10		106	%
			Manganèse (Mn)	2018/11/10		111	%
			Molybdène (Mo)	2018/11/10		103	%
			Nickel (Ni)	2018/11/10		109	%
			Plomb (Pb)	2018/11/10		103	%
			Potassium (K)	2018/11/10		105	%
			Sélénium (Se)	2018/11/10		110	%
			Sodium (Na)	2018/11/10		113	%
			Strontium (Sr)	2018/11/10		117	%
			Uranium (U)	2018/11/10		101	%
			Vanadium (V)	2018/11/10		104	%
			Zinc (Zn)	2018/11/10		103	%
1950900	JF1	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2018/11/09	<5.0		ug/L
			Antimoine (Sb)	2018/11/09	<0.0050		ug/L
			Argent (Ag)	2018/11/09	<0.0030		ug/L
			Arsenic (As)	2018/11/09	<0.080		ug/L
			Baryum (Ba)	2018/11/09	<0.030		ug/L
			Béryllium (Be)	2018/11/09	<0.010		ug/L
			Bore (B)	2018/11/09	<0.30		ug/L
			Cadmium (Cd)	2018/11/09	<0.0060		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/11/09	<20		ug/L
			Chrome (Cr)	2018/11/09	<0.040		ug/L
			Cobalt (Co)	2018/11/09	<0.0080		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/11/09	0.050, LDR=0.050		ug/L
			Fer (Fe)	2018/11/09	<0.50		ug/L
			Lithium (Li)	2018/11/09	<0.10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/11/09	<10		ug/L

Dossier Maxxam: B848512  
Date du rapport: 2018/11/15

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE- OCT'18  
Votre # de commande: 16836

**RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)**

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Manganèse (Mn)	2018/11/09	<0.030		ug/L
			Molybdène (Mo)	2018/11/09	<0.010		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/11/09	<0.030		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/11/09	<0.010		ug/L
			Potassium (K)	2018/11/09	<10		ug/L
			Sélénium (Se)	2018/11/09	<0.050		ug/L
			Sodium (Na)	2018/11/09	<10		ug/L
			Strontium (Sr)	2018/11/09	<0.040		ug/L
			Uranium (U)	2018/11/09	<0.0010		ug/L
			Vanadium (V)	2018/11/09	<0.050		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/11/09	<0.50		ug/L

LDR = Limite de détection rapportée

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

Dossier Maxxam: B848512  
Date du rapport: 2018/11/15

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE- OCT'18  
Votre # de commande: 16836

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

\_\_\_\_\_  
Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>

\_\_\_\_\_  
David Provencher, B.Sc., Chimiste, Analyste Senior

<Original signé par>

\_\_\_\_\_  
Kassy Blais, B.Sc., Microbiologiste

<Original signé par>

\_\_\_\_\_  
Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>

\_\_\_\_\_  
Mathieu Letourneau, B.Sc., Chimiste, Spécialiste scientifique

---

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

<b>ADRESSE DE FACTURATION:</b>		<b>Information Rapport</b>		<b>Information Projet</b>		<b>À l'usage du laboratoire seulement</b>	
Entreprise #4935 WSP Canada Inc.	Entreprise #4047 WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU	N° de soumission B70367	# dossier Maxxam		# Commande:		
Attention de COMPTES PAYABLE	Attention de Annie Bérubé	N° de commande 16836	Bordereau de Transmission d'Échantillons		Chargé(e) de Projets		182500
Adresse 5355, boulevard des Gradins Québec QC G2J 1C8	Adresse 1890, Avenue Charles-Normand Baie-Comeau QC G4Z 0A8	N° de projet MINE ROSE 181-05541-01-100 B348512	N° de site MINE ROSE - OCT 18		C#182500-01-01		Martine Bergeron
Téléphone (418) 623-2254	Téléphone (418) 624-1857	Téléphone données		Téléphone			
Courriel payables-canada@wspgroup.com	Courriel annie.berube@wspgroup.com	Courriel		Courriel			

<b>Critères et Règlements</b>		<b>Instructions spéciales</b>		<b>Analyses demandées</b>										<b>Détails requis</b>			
<input type="checkbox"/> Politique <input type="checkbox"/> RDS <input type="checkbox"/> RMD <input type="checkbox"/> REIMR Autre (spécifier)		<input type="checkbox"/> 24h (Art. 6.1.66.2) <input type="checkbox"/> 48h (Art. 6.2) <input type="checkbox"/> 72h (Art. 6.1.66.2) <input type="checkbox"/> Rég. Pâtes & Papiers (Art. 104) <input type="checkbox"/> Rég. Pâtes & Papiers (Art. 112)		<input type="checkbox"/> Rég. CUM <input type="checkbox"/> Égout sanitaire Art.10 <input type="checkbox"/> Égout pluvial Art.11 <input type="checkbox"/> Qualité Eau Potable <input type="checkbox"/> Municipal <input type="checkbox"/> Non-municipality		Eau potable réglementée? (O/N) <input checked="" type="checkbox"/> O Métaux filtrés sur le terrain O/N <input checked="" type="checkbox"/> O Matières en suspension-basse limite <input checked="" type="checkbox"/> O Fluorures (Basse limite) <input checked="" type="checkbox"/> O Phosphore total basse limite (0.002mg/L) <input checked="" type="checkbox"/> O Carbone Organique Dissous <input checked="" type="checkbox"/> O Sulfates (CEAQ)(LD 0.3mg/L) <input checked="" type="checkbox"/> O Azote Ammoniacal <input checked="" type="checkbox"/> O Azote total(LD 0.02mg/L-Burnaby) <input checked="" type="checkbox"/> O Coliformes fécaux <input checked="" type="checkbox"/> O Métaux traces extractibles totaux+ Dureté <input checked="" type="checkbox"/> O Alcalinité, Anions (Cl, NO2+NO3), Conductivité, turbidité, pH, Solides dissous <input checked="" type="checkbox"/> O										S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent Délai Régulier (Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé) Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses. S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails. Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons) Date Requite: _____ Heure Requite: _____ Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.	

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable.

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 °C) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam										Détails requis								
Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillon	Heure	Matrice	Eau potable réglementée? (O/N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Matières en suspension-basse limite	Fluorures (Basse limite)	Phosphore total basse limite (0.002mg/L)	Carbone Organique Dissous	Sulfates (CEAQ)(LD 0.3mg/L)	Azote Ammoniacal	Azote total(LD 0.02mg/L-Burnaby)	Coliformes fécaux	Métaux traces extractibles totaux+ Dureté	Alcalinité, Anions (Cl, NO2+NO3), Conductivité, turbidité, pH, Solides dissous	nombre de contaminants	Commentaires
1 ESU-CEA		24/10/2018		WS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10	
2 ESU-Lac 3				WS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10	
3 ESU-Lac 4				WS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10	
4 ESU-Lac 6				WS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10	
5 DUP-1				WS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10	
6 Blanc de ferrou				WS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	
7	Métaux Ultra-trace:			WS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
8	Al, Sb, Ag, As, Ba, Be, B, Cd, Ca, Cr,			WS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
9	Co, Cu, Fe, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, Pb,			WS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
10	K, Se, Na, Sr, U, V et Zn.			WS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		



* DESSAISI PAR: (Signature/majuscules)		Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature/majuscules)		Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire		
<Original signé par>		2018/10/24		<Original signé>		2018/10/25	15h00		Délai Court <input type="checkbox"/>	Température (°C) de Réception: 4.2, 4.3, 4.3	
* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QUELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.										Banc: Maxxam	Jaune: Client
IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUÈMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.											



BON DE COMMANDE  
PURCHASE ORDER

Prrière d'indiquer ce numéro  
sur les factures.  
**N° 16836**  
This number must appear on invoices.

A/To: Laboratoire Maxxam  
2690, avenue Dalton  
Sainte-Foy (Qc) G1P 3S4  
Att.: Martine Beugnon  
Télécopieur / Fax: 418 658-6594

Compagnie à facturer / Company to invoice:

**WSP Canada Inc.**

Adresse de facturation / Invoicing address:

Montréal 1600, boul. René-Lévesque Ouest  
12e étage  
Montréal (Québec) H3H 1P9  
☎ : (514) 340-0046 — Téléc./Fax : (514) 340-1337

Québec 5355, boul. des Gradins  
Québec (Québec) G2J 1C8  
☎ : (418) 623-2254 — Téléc./Fax : (418) 624-1857

Autre /  
Other Même adresse que livraison  
Same as delivery address

Adresse de livraison / Delivery address:

WSP Canada Inc.  
1890, avenue Charles-Normand  
Baie-Comeau (Qc) G4Z 0A8  
Att.: Annie Bérubé

DATE DE COMMANDE ORDER DATE	DATE REQUISE DATE REQUIRED	NO DE PROJET PROJECT No.	REQUIS POUR REQUESTED FOR
		<u>181-05541-01-400</u>	

QUANTITÉ QUANTITY	DESCRIPTION	CODE DE PRODUIT PRODUCT CODE	PRIX UNITAIRE UNIT PRICE	MONTANT AMOUNT
5	MES (base limite) *		12.45	62.25
5	Fluorures (base limite) *		15.55	77.75
5	phosphore total (LD = 0,002 mg/L *		31.05	155.25
5	COD *		41.40	207.00
5	Sulfates LD 0,3 mg/L *		51.75	258.75
5	azote ammoniacal *		15.55	77.75
5	azote total LD = 0,02 mg/L *		41.40	207.00
5	coliformes fécaux *		15.55	77.75
5	alcalinité, turbidité, pH, solides dissous totaux *		75.95	379.75
2	anions (Cl, NO2, NO3), conductivité *			
6	métaux extractibles totaux (trace) *		155.25	931.50
6	dureté *		10.35	62.10
56	frais de gestion et contenants		5.00	280.00

471,25 2776,85

+taxes

LES CONDITIONS ÉNONCÉES AU VERSO SONT ACCEPTÉES ET FONT PARTIE INTÉGRANTE DE CE BON DE COMMANDE.  
THE CONDITIONS SET FORTH ON REVERSE SIDE ARE AGREED UPON AND ARE PART OF THIS PURCHASE ORDER.

<Original signé par>

Commandé par /  
Ordered by

Approuvé par / :  
Approved by

BLANCHE : FOURNISSEUR  
WHITE : SUPPLIER

JAUNE : COMPTABILITÉ  
YELLOW : ACCOUNTING

ROSE : DOSSIER  
PINK : FILE

Votre # du projet: BB848512  
Votre # bordereau: B848512

**Attention: SUBCONTRACTOR**

MAXXAM ANALYTIQUE  
SAINTE-FOY - QUEBEC  
2690 DALTON AVENUE  
SAINTE-FOY, QC  
CANADA G1P 3S4

**Date du rapport: 2018/11/02**  
Report #: R2644794  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B895231**

**Reçu: 2018/10/30, 12:35**

Matrice: Eau  
Nombre d'échantillons reçus: 5

<b>Analyses</b>	<b>Quantité</b>	<b>Date de l'Extrait</b>	<b>Date Analysé</b>	<b>Méthode de laboratoire</b>	<b>Méthode d'analyse</b>
Nitrogen (Total)	5	N/A	2018/11/01	BBY6SOP-00016	

**Remarks:**

Les laboratoires Maxxam sont certifiés ISO/IEC 17025:2005 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Maxxam sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Maxxam pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit. Maxxam ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Maxxam, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

\* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

Votre # du projet: BB848512  
Votre # bordereau: B848512

**Attention: SUBCONTRACTOR**

MAXXAM ANALYTIQUE  
SAINTE-FOY - QUEBEC  
2690 DALTON AVENUE  
SAINTE-FOY, QC  
CANADA G1P 3S4

**Date du rapport: 2018/11/02**  
Report #: R2644794  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B895231**  
**Reçu: 2018/10/30, 12:35**

clé de cryptage

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets  
Jennifer Villocero,  
Courriel: JVillocero@maxxam.ca  
Téléphone (604)638-5020

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B895231  
Date du rapport: 2018/11/02

MAXXAM ANALYTIQUE  
Votre # du projet: BB848512

**RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES POUR LES ÉCHANTILLONS D' EAU**

<b>ID Maxxam</b>		UR0973	UR0973	UR0974	UR0975		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2018/10/24	2018/10/24	2018/10/24	2018/10/24		
<b># Bordereau</b>		B848512	B848512	B848512	B848512		
	<b>Unites</b>	<b>ESU-CEA (FX8948)</b>	<b>ESU-CEA (FX8948) Dup. de Lab.</b>	<b>ESU-LAC 3 (FX8952)</b>	<b>ESU-LAC 4 (FX8953)</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>

Nitrogen (N) Total	mg/L	0.187	0.181	0.190	0.230	0.020	9210005
--------------------	------	-------	-------	-------	-------	-------	---------

LDR = limite de détection rapportée

Duplicata de laboratoire

<b>ID Maxxam</b>		UR0976	UR0977		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2018/10/24	2018/10/24		
<b># Bordereau</b>		B848512	B848512		
	<b>Unites</b>	<b>ESU-LAC 6 (FX8954)</b>	<b>DUP-1 (FX8955)</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>

Nitrogen (N) Total	mg/L	0.254	0.184	0.020	9210005
--------------------	------	-------	-------	-------	---------

LDR = limite de détection rapportée

Dossier Maxxam: B895231  
Date du rapport: 2018/11/02

MAXXAM ANALYTIQUE  
Votre # du projet: BB848512

### REMARQUES GÉNÉRALES

Chaque température est la moyenne de trois mesures prises dans la glacière lors de la réception.

Package 1	5.7°C
-----------	-------

**Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.**

Dossier Maxxam: B895231  
Date du rapport: 2018/11/02

MAXXAM ANALYTIQUE  
Votre # du projet: BB848512

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Rec	Unites	Limites CQ
9210005	IC4		Échantillon fortifié [UR0973-01]	Nitrogen (N) Total	2018/11/01		91	%	80 - 120
9210005	IC4		Blanc fortifié	Nitrogen (N) Total	2018/11/01		95	%	80 - 120
9210005	IC4		Blanc de méthode	Nitrogen (N) Total	2018/11/01	<0.020		mg/L	
9210005	IC4		RPD [UR0973-01]	Nitrogen (N) Total	2018/11/01	3.6		%	20

Duplicata: Deux parties aliquotes distinctes obtenues à partir d'un même échantillon et soumises en même temps au même processus analytique du prétraitement au dosage. Les duplicatas servent à vérifier la variance de la mesure.

Échantillon fortifié: Échantillon auquel a été ajouté une quantité connue d'un ou de plusieurs composés chimiques d'intérêt. Sert à évaluer les interférences dues à la matrice.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

Dossier Maxxam: B895231  
Date du rapport: 2018/11/02

MAXXAM ANALYTIQUE  
Votre # du projet: BB848512

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

---

Andy Lu

---

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

## Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique  
850 boul. Vanier  
Laval (Québec) H7C 2M7  
Tél.: 450 664-1750  
Fax: 450 661-8512

**Client:** Maxxam Analytique-Québec  
2690, Dalton  
Québec (Québec) G1P 3S4

**Nom de projet:** Maxxam Québec  
**Responsable:** Maxxam Analytics  
**Téléphone:** 418-658-5784  
**Code projet client:**

**Date de réception:** 30 octobre 2018  
**Numéro de dossier:** L045587  
**Bon de commande:** B848512  
**Code projet CEAEQ:** 1161

**Numéro de l'échantillon : L045587-01**

**Préleveur:** Client  
**Description de l'échantillon:** FX8948-11R  
**Description de prélèvement:** ESU-CEA  
**Point de prélèvement:**  
**Nature de l'échantillon:** eau naturelle de surface

**Date de prélèvement:** 24 octobre 2018

### Anions

**Méthode:** MA. 300 - Ions 1.3

**Date d'analyse:** 1 novembre 2018

Résultat	Unité	LDM
1,15	mg/l	0,15

Sulfates

**Numéro de l'échantillon : L045587-02**

**Préleveur:** Client  
**Description de l'échantillon:** FX8952-11R  
**Description de prélèvement:** ESU-LAC 3  
**Point de prélèvement:**  
**Nature de l'échantillon:** eau naturelle de surface

**Date de prélèvement:** 24 octobre 2018

### Anions

**Méthode:** MA. 300 - Ions 1.3

**Date d'analyse:** 1 novembre 2018

Résultat	Unité	LDM
1,00	mg/l	0,15

Sulfates

# Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L045587-03)

Numéro de l'échantillon : L045587-03

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: FX8953-11R  
Description de prélèvement: ESU-LAC 4  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 24 octobre 2018

## Anions

Méthode: MA. 300 - ions 1.3

Date d'analyse: 1 novembre 2018

Résultat Unité LDM

Sulfates 0,73 mg/l 0,15

Numéro de l'échantillon : L045587-04

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: FX8954-11R  
Description de prélèvement: ESU-LAC 6  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 24 octobre 2018

## Anions

Méthode: MA. 300 - ions 1.3

Date d'analyse: 1 novembre 2018

Résultat Unité LDM

Sulfates 0,94 mg/l 0,15

Numéro de l'échantillon : L045587-05

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: FX8955-11R  
Description de prélèvement: DUP-1  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 24 octobre 2018

## Anions

Méthode: MA. 300 - ions 1.3

Date d'analyse: 1 novembre 2018

Résultat Unité LDM

Sulfates 1,16 mg/l 0,15

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 12 novembre 2018

<Original signé par>

**Francois Bossanyi, chimiste**  
**Contaminants inorganiques, Laval**

### Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1193140)

Votre # du projet: 181-05541-05  
 No. de site: MINE ROSE JUIN 2019  
 Adresse du site: MINE ROSE-EAU SURF  
 Votre # Bordereau: 191857-01-01

**Attention: Justine Létourneau**

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
 1890, Avenue Charles-Normand  
 Baie-Comeau, QC  
 CANADA G4Z 0A8

**Date du rapport: 2019/08/27**

# Rapport: R2495935

Version: 2 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

# DE DOSSIER LAB BV: B924876

Reçu: 2019/06/18, 14:30

Matrice: Eau De Surface  
 Nombre d'échantillons reçus: 8

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	7	N/A	2019/06/18	QUE SOP-00142	MA.315-Alc-Aci1.0R2m
Anions (1)	7	N/A	2019/06/23	STL SOP-00014	MA.300-Ions 1.3 R3 m
Coliformes fécaux	3	N/A	2019/06/18	QUE SOP-00303	MA.700-Fec.Ec 1.0
Coliformes fécaux	4	N/A	2019/06/20	QUE SOP-00303	MA.700-Fec.Ec 1.0
Conductivité	7	N/A	2019/06/18	QUE SOP-00142	MA.303-TitrAuto 2.1m
Carbone Organique Dissous (1, 5)	7	2019/06/20	2019/06/21	STL SOP-00243	SM 23 5310-B m
Fluorures (Basse limite) (1, 6)	7	N/A	2019/06/25	STL SOP-00038	SM 4500-F C m
Matières en suspension (1)	7	2019/06/22	2019/06/22	STL SOP-00015	MA.104-S.S. 2.0 m
Métaux traces extractibles totaux-ICP-MS (1)	1	2019/07/04	2019/07/18	STL SOP-00006	MA203-Mét Tra1.1 R1m
Métaux traces extractibles totaux-ICP-MS (1)	7	2019/07/04	2019/08/20	STL SOP-00006	MA203-Mét Tra1.1 R1m
Azote total (2)	7	N/A	N/A		SM 4500-N C
Azote ammoniacal	7	N/A	2019/06/19	QUE SOP-00126	MA.300-N 2.0 R2 m
pH	7	N/A	2019/06/18	QUE SOP-00142	MA.303-TitrAuto 2.1m
Phosphore total à l'état de trace(CEAEQ) (3)	7	N/A	N/A		
Anions (Sulfate) (4)	7	N/A	N/A		
Solides totaux dissous (1)	7	2019/07/08	2019/07/08	STL SOP-00050	MA.115-S.D. 1.0 R4 m
Turbidité	7	N/A	2019/06/18	QUE SOP-00118	MA.103-Tur. 1.0 R5m

**Remarques:**

Laboratoires Bureau Veritas sont certifiés ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Labs BV s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Labs BV (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Labs BV). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Labs BV sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Labs BV pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Labs BV, sauf si



Votre # du projet: 181-05541-05  
No. de site: MINE ROSE JUIN 2019  
Adresse du site: MINE ROSE-EAU SURF  
Votre # Bordereau: 191857-01-01

**Attention: Justine Létourneau**

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
1890, Avenue Charles-Normand  
Baie-Comeau, QC  
CANADA G4Z 0A8

**Date du rapport: 2019/08/27**

# Rapport: R2495935

Version: 2 - Finale

## **CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER LAB BV: B924876**

**Reçu: 2019/06/18, 14:30**

convenu autrement par écrit. Labs BV ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Labs BV, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

- (1) Cette analyse a été effectuée par Lab BV -Ville St. Laurent
- (2) Cette analyse a été effectuée par Laboratoires Bureau Veritas - Burnaby
- (3) Cette analyse a été effectuée par CEAEQ - Ste-Foy
- (4) Cette analyse a été effectuée par CEAEQ - Laval
- (5) Le COD présent dans l'échantillon réfère au carbone organique dissous non volatil.
- (6) Veuillez noter que l'analyse des fluorures à basse limite est sensible à la présence des cations polyvalents, ce qui peut se traduire par une sous-évaluation des résultats.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

### clé de cryptage

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Madison Tremblay, Chargée de projets

Courriel: Madison.TREMBLAY@bvlab.com

Téléphone (418)658-5784 Ext:7066426

=====  
Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B924876

Date du rapport: 2019/08/27

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU

Votre # du projet: 181-05541-05

Adresse du site: MINE ROSE-EAU SURF

Initiales du préleveur: JD

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU DE SURFACE)

ID Lab BV		GO6143	GO6218	GO6219	GO6219	GO6220	GO6221		
Date d'échantillonnage		2019/06/16 17:10	2019/06/17 09:50	2019/06/17 08:50	2019/06/17 08:50	2019/06/17 10:20	2019/06/16 15:00		
# Bordereau		191857-01-01	191857-01-01	191857-01-01	191857-01-01	191857-01-01	191857-01-01		
	Unités	ESU-CEA	ESU-LAC3	ESU-LAC4	ESU-LAC4 Dup. de Lab.	ESU-LAC6	ESU-LAC18	LDR	Lot CQ

MÉTAUX									
Aluminium (Al) †	ug/L	200	150	120	120	120	340	5.0	2004926
Antimoine (Sb) †	ug/L	0.018	0.015	0.012	0.018	0.012	0.017	0.0050	2004926
Argent (Ag) †	ug/L	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0042	0.0030	2004926
Arsenic (As) †	ug/L	0.33	0.21	<0.080	0.16	0.31	0.23	0.080	2004926
Baryum (Ba) †	ug/L	2.6	3.0	2.6	2.6	2.4	4.0	0.030	2004926
Béryllium (Be) †	ug/L	0.016	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.014	0.010	2004926
Bore (B) †	ug/L	1.3	1.3	1.2	0.95	0.78	1.2	0.30	2004926
Cadmium (Cd) †	ug/L	0.013	0.0097	0.0089	0.012	<0.0060	0.015	0.0060	2004926
Calcium (Ca) †	ug/L	1400	1300	1100	1100	1600	1200	20	2004926
Chrome (Cr) †	ug/L	0.33	0.26	0.19	0.21	0.30	0.54	0.040	2004926
Cobalt (Co) †	ug/L	0.13	0.15	0.088	0.081	0.080	0.23	0.0080	2004926
Cuivre (Cu) †	ug/L	0.61	0.49	0.28	0.28	0.49	0.91	0.050	2004926
Fer (Fe) †	ug/L	210	160	110	110	160	290	0.50	2004926
Lithium (Li) †	ug/L	2.0	1.7	0.54	0.55	0.49	0.58	0.10	2004926
Magnésium (Mg) †	ug/L	270	270	210	220	320	240	10	2004926
Manganèse (Mn) †	ug/L	2.7	6.7	4.6	4.6	2.9	3.4	0.030	2004926
Molybdène (Mo) †	ug/L	2.0	0.73	0.23	0.23	0.18	0.41	0.010	2004926
Nickel (Ni) †	ug/L	0.38	0.32	0.23	0.24	0.33	0.56	0.030	2004926
Plomb (Pb) †	ug/L	0.16	0.14	0.086	0.084	0.062	0.26	0.010	2004926
Potassium (K) †	ug/L	250	260	190	190	340	170	10	2004926
Sélénium (Se) †	ug/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.050	2004926
Sodium (Na) †	ug/L	820	740	630	640	870	680	10	2004926
Strontium (Sr) †	ug/L	8.0	8.1	7.0	7.0	9.4	7.8	0.040	2004926
Uranium (U) †	ug/L	0.036	0.032	0.018	0.019	0.023	0.15	0.0010	2004926
Vanadium (V) †	ug/L	0.51	0.22	0.13	0.16	0.32	0.48	0.050	2004926
Zinc (Zn) †	ug/L	1.3	1.6	1.0	1.2	1.1	1.4	0.50	2004926
Dureté totale (CaCO3) †	ug/L	4600	4200	3700	3700	5300	3900	40	2004926

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

† Accréditation non existante pour ce paramètre

BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B924876

Date du rapport: 2019/08/27

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU

Votre # du projet: 181-05541-05

Adresse du site: MINE ROSE-EAU SURF

Initiales du préleveur: JD

**MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU DE SURFACE)**

ID Lab BV		GO6222	GO6224	GO6259		
Date d'échantillonnage		2019/06/16 15:45	2019/06/17	2019/06/17		
# Bordereau		191857-01-01	191857-01-01	191857-01-01		
	Unités	ESU-LAC19	DUP-1	BLANC TERRAIN	LDR	Lot CQ

<b>MÉTAUX</b>						
Aluminium (Al) †	ug/L	250	130	<5.0	5.0	2004926
Antimoine (Sb) †	ug/L	0.018	0.017	<0.0050	0.0050	2004926
Argent (Ag) †	ug/L	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	2004926
Arsenic (As) †	ug/L	0.20	0.16	<0.080	0.080	2004926
Baryum (Ba) †	ug/L	3.0	2.6	<0.030	0.030	2004926
Béryllium (Be) †	ug/L	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	2004926
Bore (B) †	ug/L	0.92	0.94	<0.30	0.30	2004926
Cadmium (Cd) †	ug/L	0.013	0.0098	<0.0060	0.0060	2004926
Calcium (Ca) †	ug/L	820	1100	<20	20	2004926
Chrome (Cr) †	ug/L	0.31	0.21	<0.040	0.040	2004926
Cobalt (Co) †	ug/L	0.21	0.082	<0.0080	0.0080	2004926
Cuivre (Cu) †	ug/L	0.52	0.31	<0.050	0.050	2004926
Fer (Fe) †	ug/L	240	110	<0.50	0.50	2004926
Lithium (Li) †	ug/L	0.77	0.43	<0.10	0.10	2004926
Magnésium (Mg) †	ug/L	190	210	<10	10	2004926
Manganèse (Mn) †	ug/L	5.0	4.8	<0.030	0.030	2004926
Molybdène (Mo) †	ug/L	0.069	0.23	<0.010	0.010	2004926
Nickel (Ni) †	ug/L	0.39	0.22	<0.030	0.030	2004926
Plomb (Pb) †	ug/L	0.18	0.090	<0.010	0.010	2004926
Potassium (K) †	ug/L	160	190	<10	10	2004926
Sélénium (Se) †	ug/L	<0.050	<0.050	<0.050	0.050	2004926
Sodium (Na) †	ug/L	580	630	<10	10	2004926
Strontium (Sr) †	ug/L	6.5	7.0	<0.040	0.040	2004926
Uranium (U) †	ug/L	0.023	0.019	<0.0010	0.0010	2004926
Vanadium (V) †	ug/L	0.28	0.16	<0.050	0.050	2004926
Zinc (Zn) †	ug/L	1.3	1.6	<0.50	0.50	2004926
Dureté totale (CaCO <sub>3</sub> ) †	ug/L	2800	3600	<40	40	2004926

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Accréditation non existante pour ce paramètre



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B924876

Date du rapport: 2019/08/27

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU

Votre # du projet: 181-05541-05

Adresse du site: MINE ROSE-EAU SURF

Initiales du préleveur: JD

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Lab BV		GO6143	GO6143		GO6218		GO6219		
Date d'échantillonnage		2019/06/16 17:10	2019/06/16 17:10		2019/06/17 09:50		2019/06/17 08:50		
# Bordereau		191857-01-01	191857-01-01		191857-01-01		191857-01-01		
	Unités	ESU-CEA	ESU-CEA Dup. de Lab.	LDR	ESU-LAC3	LDR	ESU-LAC4	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS									
Azote ammoniacal (N-NH <sub>3</sub> )	mg/L	<0.020	N/A	0.020	<0.020	0.020	<0.020	0.020	2000703
Carbone organique dissous †	mg/L	13	N/A	0.20	7.9	0.20	7.9	0.20	2001455
Conductivité	mS/cm	0.011	N/A	0.0010	0.018	0.0010	0.0088	0.0010	2000448
Fluorure (F) †	mg/L	0.021	N/A	0.010	0.024	0.010	0.018	0.010	2002148
pH	pH	5.66	N/A	N/A	6.78	N/A	6.17	N/A	2000441
Turbidité	NTU	0.56	N/A	0.10	0.61	0.10	0.56	0.10	2000489
Alcalinité Totale (en CaCO <sub>3</sub> ) pH 4.5 †	mg/L	1.4	N/A	1.0	5.2	1.0	1.9	1.0	2000443
Chlorures (Cl)	mg/L	0.17	0.17	0.050	0.24	0.050	0.22	0.050	2001983
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	0.021	<0.020	0.020	<0.020	0.020	<0.020	0.020	2001983
Solides dissous totaux	mg/L	47	N/A	10	13	10	28	10	2006235
Matières en suspension (MES)	mg/L	<0.21	N/A	0.21	0.83	0.33	1.3	0.20	2002052

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B924876

Date du rapport: 2019/08/27

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU

Votre # du projet: 181-05541-05

Adresse du site: MINE ROSE-EAU SURF

Initiales du préleveur: JD

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Lab BV		GO6220		GO6221		GO6222	GO6224		
Date d'échantillonnage		2019/06/17 10:20		2019/06/16 15:00		2019/06/16 15:45	2019/06/17		
# Bordereau		191857-01-01		191857-01-01		191857-01-01	191857-01-01		
	Unités	ESU-LAC6	LDR	ESU-LAC18	LDR	ESU-LAC19	DUP-1	LDR	Lot CQ

#### CONVENTIONNELS

Azote ammoniacal (N-NH <sub>3</sub> )	mg/L	<0.020	0.020	<0.020	0.020	<0.020	<0.020	0.020	2000703
Carbone organique dissous †	mg/L	9.0	0.20	15	0.20	12	8.2	0.20	2001455
Conductivité	mS/cm	0.012	0.0010	0.017	0.0010	0.0090	0.0086	0.0010	2000448
Fluorure (F) †	mg/L	0.022	0.010	0.017	0.010	0.015	0.018	0.010	2002148
pH	pH	6.53	N/A	6.12	N/A	5.19	6.07	N/A	2000441
Turbidité	NTU	0.70	0.10	2.3	0.10	0.55	0.45	0.10	2000489
Alcalinité Totale (en CaCO <sub>3</sub> ) pH 4.5 †	mg/L	3.7	1.0	4.2	1.0	1.4	2.0	1.0	2000443
Chlorures (Cl)	mg/L	0.26	0.050	0.20	0.050	0.21	0.17	0.050	2001983
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.020	0.020	<0.020	0.020	<0.020	<0.020	0.020	2001983
Solides dissous totaux	mg/L	32	10	110	10	36	29	10	2006235
Matières en suspension (MES)	mg/L	2.7	0.33	1.4	0.21	1.5	2.0	0.20	2002052

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Accréditation non existante pour ce paramètre

N/A = Non Applicable



### MICROBIOLOGIE (EAU DE SURFACE)

<b>ID Lab BV</b>		GO6143			GO6218	GO6219		GO6220	
<b>Date d'échantillonnage</b>		2019/06/16 17:10			2019/06/17 09:50	2019/06/17 08:50		2019/06/17 10:20	
<b># Bordereau</b>		191857-01-01			191857-01-01	191857-01-01		191857-01-01	
	<b>Unités</b>	<b>ESU-CEA</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>	<b>ESU-LAC3</b>	<b>ESU-LAC4</b>	<b>LDR</b>	<b>ESU-LAC6</b>	<b>Lot CQ</b>

#### TESTS MICROBIOLOGIQUES

Coliformes fécaux	UFC/100ml	2	1	2000455	0 (1)	1 (1)	1	0 (1)	2001247
-------------------	-----------	---	---	---------	-------	-------	---	-------	---------

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

(1) Reprise de l'analyse faite à délai de conservation dépassé.

<b>ID Lab BV</b>		GO6221	GO6222			GO6224	
<b>Date d'échantillonnage</b>		2019/06/16 15:00	2019/06/16 15:45			2019/06/17	
<b># Bordereau</b>		191857-01-01	191857-01-01			191857-01-01	
	<b>Unités</b>	<b>ESU-LAC18</b>	<b>ESU-LAC19</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>	<b>DUP-1</b>	<b>Lot CQ</b>

#### TESTS MICROBIOLOGIQUES

Coliformes fécaux	UFC/100ml	<1	1	1	2000455	0 (1)	2001247
-------------------	-----------	----	---	---	---------	-------	---------

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

(1) Reprise de l'analyse faite à délai de conservation dépassé.



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B924876

Date du rapport: 2019/08/27

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU

Votre # du projet: 181-05541-05

Adresse du site: MINE ROSE-EAU SURF

Initiales du préleveur: JD

## REMARQUES GÉNÉRALES

pH: Analyses demandées avec délai de conservation dépassé: GO6143, GO6221, GO6222

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

Veuillez noter que l'analyse de fluorures à basse limite est sensible à la présence de cation polyvalent. Cela pourrait se traduire en une sous-évaluation du résultat.

Solides Dissous Totaux: L'analyse a été faite à délai de conservation dépassé.

**Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse**



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B924876

Date du rapport: 2019/08/27

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU

Votre # du projet: 181-05541-05

Adresse du site: MINE ROSE-EAU SURF

Initiales du préleveur: JD

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2000441	SJO	MRC	pH	2019/06/18		100	%
2000443	SJO	MRC	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/06/18		95	%
2000443	SJO	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/06/18	<1.0		mg/L
2000448	SJO	MRC	Conductivité	2019/06/18		97	%
2000448	SJO	Blanc de méthode	Conductivité	2019/06/18	<0.0010		mS/cm
2000489	JBO	Blanc fortifié	Turbidité	2019/06/18		104	%
2000489	JBO	Blanc de méthode	Turbidité	2019/06/18	<0.10		NTU
2000703	AG5	MRC	Azote ammoniacal (N-NH3)	2019/06/19		99	%
2000703	AG5	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH3)	2019/06/19	<0.020		mg/L
2001455	MR4	Blanc fortifié	Carbone organique dissous	2019/06/21		102	%
2001455	MR4	Blanc de méthode	Carbone organique dissous	2019/06/21	1.0, LDR=0.20		mg/L
2001983	VPA	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2019/06/23		95	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2019/06/23		98	%
2001983	VPA	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2019/06/23	<0.050		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2019/06/23	<0.020		mg/L
2002052	ND2	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2019/06/22		99	%
2002052	ND2	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2019/06/22	<0.20		mg/L
2002148	MR4	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2019/06/25		104	%
2002148	MR4	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2019/06/25	<0.010		mg/L
2004926	RNP	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2019/08/13		108	%
			Antimoine (Sb)	2019/08/13		102	%
			Argent (Ag)	2019/08/13		108	%
			Arsenic (As)	2019/08/13		103	%
			Baryum (Ba)	2019/08/13		115	%
			Béryllium (Be)	2019/08/13		111	%
			Bore (B)	2019/08/13		106	%
			Cadmium (Cd)	2019/08/13		104	%
			Calcium (Ca)	2019/08/13		102	%
			Chrome (Cr)	2019/08/13		95	%
			Cobalt (Co)	2019/08/13		103	%
			Cuivre (Cu)	2019/08/13		89	%
			Fer (Fe)	2019/08/13		99	%
			Lithium (Li)	2019/08/13		107	%
			Magnésium (Mg)	2019/08/13		93	%
			Manganèse (Mn)	2019/08/13		110	%
			Molybdène (Mo)	2019/08/13		102	%
			Nickel (Ni)	2019/08/13		101	%
			Plomb (Pb)	2019/08/13		106	%
			Potassium (K)	2019/08/13		99	%
			Sélénium (Se)	2019/08/13		99	%
			Sodium (Na)	2019/08/13		100	%
			Strontium (Sr)	2019/08/13		119	%
			Uranium (U)	2019/08/13		93	%
			Vanadium (V)	2019/08/13		105	%
			Zinc (Zn)	2019/08/13		100	%
2004926	RNP	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2019/08/13	<5.0		ug/L
			Antimoine (Sb)	2019/08/13	<0.0050		ug/L
			Argent (Ag)	2019/08/13	<0.0030		ug/L
			Arsenic (As)	2019/08/13	<0.080		ug/L
			Baryum (Ba)	2019/08/13	<0.030		ug/L



## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Béryllium (Be)	2019/08/13	<0.010		ug/L
			Bore (B)	2019/08/13	<0.30		ug/L
			Cadmium (Cd)	2019/08/13	<0.0060		ug/L
			Calcium (Ca)	2019/08/13	<20		ug/L
			Chrome (Cr)	2019/08/13	<0.040		ug/L
			Cobalt (Co)	2019/08/13	<0.0080		ug/L
			Cuivre (Cu)	2019/08/13	<0.050		ug/L
			Fer (Fe)	2019/08/13	0.60, LDR=0.50		ug/L
			Lithium (Li)	2019/08/13	<0.10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2019/08/13	<10		ug/L
			Manganèse (Mn)	2019/08/13	<0.030		ug/L
			Molybdène (Mo)	2019/08/13	<0.010		ug/L
			Nickel (Ni)	2019/08/13	<0.030		ug/L
			Plomb (Pb)	2019/08/13	0.013, LDR=0.010		ug/L
			Potassium (K)	2019/08/13	<10		ug/L
			Sélénium (Se)	2019/08/13	<0.050		ug/L
			Sodium (Na)	2019/08/13	<10		ug/L
			Strontium (Sr)	2019/08/13	<0.040		ug/L
			Uranium (U)	2019/08/13	0.0023, LDR=0.0010		ug/L
			Vanadium (V)	2019/08/13	<0.050		ug/L
			Zinc (Zn)	2019/08/13	<0.50		ug/L
			Dureté totale (CaCO <sub>3</sub> )	2019/08/13	<40		ug/L
2006235	ND2	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2019/07/08		104	%
2006235	ND2	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2019/07/08	<10		mg/L

LDR = Limite de détection rapportée

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B924876

Date du rapport: 2019/08/27

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU

Votre # du projet: 181-05541-05

Adresse du site: MINE ROSE-EAU SURF

Initiales du préleveur: JD

## PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

---

Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>

---

David Provencher, B.Sc., Chimiste, Ste-Foy, Analyste Senior

<Original signé par>

---

Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste, Analyste SR

<Original signé par>

---

Kassy Blais, B.Sc., Microbiologiste

<Original signé par>

---

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>

---

Mathieu Letourneau, B.Sc., Chimiste, Ste-Foy, Spécialiste scientifique

<Original signé par>

---

Ramona Dascal, Chargée de projet



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B924876

Date du rapport: 2019/08/27

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU

Votre # du projet: 181-05541-05

Adresse du site: MINE ROSE-EAU SURF

Initiales du préleveur: JD

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

---

Victoria Saavedra Armero, M.Sc. Microbiologiste

---

Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.



Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics  
 889, Montée de Liessie, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel (514) 448-9001 Ligne sans frais (877) 462-9926 x Fax (514) 448-9199 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons

<b>ADRESSE DE FACTURATION:</b>		<b>Information Rapport</b>		<b>Information Projet</b>		<b>À l'usage du laboratoire seulement</b>	
Entreprise	#4935 WSP Canada Inc.	Entreprise	#4047 WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU	N° de soumission	B70367	# dossier Maxxam	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLE	Attention de	Justine Létourneau	N° de commande		191857	
Adresse	5355, boulevard des Gradins Québec QC G2J 1C8	Adresse	1890, Avenue Charles-Normand Baie-Comeau QC G4Z 0A8	N° de projet	MINE BOSE 181-05541-05	Bordereau de Transmission d'Échantillons	
Téléphone	(418) 623-2254	Téléphone	(581) 823-0123	Nom du projet	MINE BOSE - poursuite	Chargé(e) de Projets	
Courriel	payables-canada@wspgroup.com	Courriel	justine.letourneau@wsp.com	N° de site	MINE BOSE JUIN 2019	Martine Bergeron	
				Echantillonneur	<Original signé	C#191857-01-01	

Regulatory Criteria	Instructions spéciales	Analyses demandées		Délais requis	
<input type="checkbox"/> Guide d'intervention (PSRTC) <input type="checkbox"/> RMD (mat. Laviable) <input type="checkbox"/> Qualité de l'eau de surface <input type="checkbox"/> Dr. 019 (miner)	<input type="checkbox"/> ROEP - formulaire MODELCC requis <input type="checkbox"/> CMM 2008-47 <input type="checkbox"/> CCME Autre (préciser):	Eau potable réglementée 7 (O/N) Métaux filtrés sur le terrain O/N Matières en suspension-basse limite Fluorures (Basse limite) Phosphore total trace (0.0005mg/L,CEAEQ) Carbone Organique Dissous Sulfates (CEAEQ)(LD 0.3mg/L) Azote Ammoniacal Azote total(LD 0.02mg/L-Burnaby) Coliformes fécaux Métaux traces extractibles totaux+ Dureté Alcalinité (Cl) NO2+NO3 Conductivité, turbidité, pH, Solides dissous	S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent Délai Régulier (Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé) <input checked="" type="checkbox"/> Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses S.V.P. Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails. Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons) <input type="checkbox"/> Date Reçue: _____ Heure Reçue: _____ Veuillez noter que tout échantillon reçu après 16H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.		

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conservier les échantillons en milieu froid (< 10°C) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam																				
Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillon	Heure	Matrice	Eau potable réglementée 7 (O/N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Matières en suspension-basse limite	Fluorures (Basse limite)	Phosphore total trace (0.0005mg/L,CEAEQ)	Carbone Organique Dissous	Sulfates (CEAEQ)(LD 0.3mg/L)	Azote Ammoniacal	Azote total(LD 0.02mg/L-Burnaby)	Coliformes fécaux	Métaux traces extractibles totaux+ Dureté	Alcalinité (Cl)	NO2+NO3	Conductivité, turbidité, pH, Solides dissous	nombre de contenants	Commentaires
1	ESU-CEA	16 juin 19	17h10	WS	NN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	
2	ESU-LAC3	17 juin 19	9h50	WS	NN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	
3	ESU-LAC4	17 juin 19	8h50	WS	NN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	
4	ESU-LAC6	17 juin 19	10h20	WS	NN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	
5	ESU-LAC18	16 juin 19	15h00	WS	NN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	
6	ESU-LAC19	16 juin 19	15h45	WS	NN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	
7	Métaux Ultra-trace: DUP-1	17 juin 19		WS	NN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	
8	Al, Sb, Ag, As, B, Be, Ba, Bi, Cd, Cr, Hg, Pb, Se, V, Zn	Blanc knain	17 juin 19	WS	NN														1	
9	Co, Cu, Fe, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, Pt, Rb, Se, Sr, V, Zn			WS																
10				WS																



DESSAIS PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire		
<Original signé par>	2019/06/17	18h00	<Signature caviardée>	2019/06/19	19h30		Déjà Clair <input type="checkbox"/>	Température (°C) de Réception: 70 60 70	Sceau légal intact sur la glacière <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.BVLABS.COM/TERMS-AND-CONDITIONS.							Blanc: Maxxam Jaune: Client		
* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.									





Votre # du projet: BB924876  
Votre # bordereau: B924876

**Attention: SUBCONTRACTOR**

BUREAU VERITAS CANADA (2019) INC.  
SAINTE-FOY - QUEBEC  
2690 DALTON AVENUE  
SAINTE-FOY, QC  
CANADA G1P 3S4

Date du rapport: 2019/06/27  
Report #: R2744801  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

# DE DOSSIER BV LABS: B948573

Reçu: 2019/06/20, 08:00

Matrice: Eau  
Nombre d'échantillons reçus: 7

Analyses	Date de l'		Date	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
	Quantité	Extrait			
Nitrogen (Total)	6	N/A	2019/06/24	BBY6SOP-00016	
Nitrogen (Total)	1	N/A	2019/06/27	BBY6SOP-00016	

**Remarques:**

Laboratoires Bureau Veritas sont certifiés ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Labs BV s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Labs BV (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Labs BV). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Labs BV sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Labs BV pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Labs BV, sauf si convenu autrement par écrit. Labs BV ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Labs BV, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

\* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.



Votre # du projet: BB924876  
Votre # bordereau: B924876

**Attention: SUBCONTRACTOR**

BUREAU VERITAS CANADA (2019) INC.  
SAINTE-FOY - QUEBEC  
2690 DALTON AVENUE  
SAINTE-FOY, QC  
CANADA G1P 3S4

**Date du rapport: 2019/06/27**  
Report #: R2744801  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER BV LABS: B948573**  
**Reçu: 2019/06/20, 08:00**

clé de cryptage

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets  
Customer Solutions,  
Courriel: customersolutionswest@bvlab.com  
Téléphone (604) 734 7276

=====

BV Labs a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.



RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES POUR LES ÉCHANTILLONS D'EAU

<b>ID BV Labs</b>		VX8875		VX8876	VX8877		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2019/06/16 17:10		2019/06/17 09:50	2019/06/17 08:50		
<b># Bordereau</b>		B924876		B924876	B924876		
	<b>Unites</b>	<b>ESU-CEA (GO6143)</b>	<b>Lot CQ</b>	<b>ESU-LAC3 (GO6218)</b>	<b>ESU-LAC4 (GO6219)</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>

Nitrogen (N) Total	mg/L	0.282	9482335	0.191	0.271	0.020	9480154
LDR = limite de détection rapportée							

<b>ID BV Labs</b>		VX8878	VX8879	VX8880	VX8881		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2019/06/17 10:20	2019/06/16 15:00	2019/06/16 15:45	2019/06/17		
<b># Bordereau</b>		B924876	B924876	B924876	B924876		
	<b>Unites</b>	<b>ESU-LAC6 (GO6220)</b>	<b>ESU-LAC18 (GO6221)</b>	<b>ESU-LAC19 (GO6222)</b>	<b>DUP-1 (GO6224)</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>

Nitrogen (N) Total	mg/L	0.245	0.332	0.285	0.244	0.020	9480154
LDR = limite de détection rapportée							

<b>ID BV Labs</b>		VX8881		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2019/06/17		
<b># Bordereau</b>		B924876		
	<b>Unites</b>	<b>DUP-1 (GO6224) Dup. de Lab.</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>

Nitrogen (N) Total	mg/L	0.243	0.020	9480154
LDR = limite de détection rapportée				
Duplicata de laboratoire				



### REMARQUES GÉNÉRALES

Chaque température est la moyenne de trois mesures prises dans la glacière lors de la réception.

Package 1	7.0°C
-----------	-------

**Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.**



### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Rec	Unites	Limites CQ
9480154	IC4		Échantillon fortifié [VX8881-01]	Nitrogen (N) Total	2019/06/24		88	%	80 - 120
9480154	IC4		Blanc fortifié	Nitrogen (N) Total	2019/06/24		91	%	80 - 120
9480154	IC4		Blanc de méthode	Nitrogen (N) Total	2019/06/24	<0.020		mg/L	
9480154	IC4		RPD [VX8881-01]	Nitrogen (N) Total	2019/06/24	0.21		%	20
9482335	TSO		Échantillon fortifié	Nitrogen (N) Total	2019/06/27		96	%	80 - 120
9482335	TSO		Blanc fortifié	Nitrogen (N) Total	2019/06/27		88	%	80 - 120
9482335	TSO		Blanc de méthode	Nitrogen (N) Total	2019/06/27	<0.020		mg/L	
9482335	TSO		RPD	Nitrogen (N) Total	2019/06/27	4.7		%	20

Duplicata: Deux parties aliquotes distinctes obtenues à partir d'un même échantillon et soumises en même temps au même processus analytique du prétraitement au dosage. Les duplicatas servent à vérifier la variance de la mesure.

Échantillon fortifié: Échantillon auquel a été ajouté une quantité connue d'un ou de plusieurs composés chimiques d'intérêt. Sert à évaluer les interférences dues à la matrice.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération



**BUREAU  
VERITAS**

Dossier BV Labs: B948573

Date du rapport: 2019/06/27

BUREAU VERITAS CANADA (2019) INC.

Votre # du projet: BB924876

## PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

---

Andy Lu

---

BV Labs a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

**Client:** Bureau Veritas Canada (2019) Inc. - Québec  
2690, Dalton  
Québec (Québec) G1P 3S4

**Nom de projet:** Maxxam Québec  
**Responsable:** Maxxam Analytics  
**Téléphone:** 418-658-5784  
**Code projet client:**

**Date de réception:** 20 juin 2019  
**Numéro de dossier:** L047807  
**Bon de commande:** B924876  
**Code projet CEAEQ:** 1161

Numéro de l'échantillon : L047807-01

**Préleveur:** Client  
**Description de l'échantillon:** GO6143-06R  
**Description de prélèvement:** ESU-CEA  
**Point de prélèvement:**  
**Nature de l'échantillon:** eau naturelle de surface

**Date de prélèvement:** 16 juin 2019

**Anions**

**Méthode:** MA. 300 - Ions 1.3  
**Date d'analyse:** 21 juin 2019

**Résultat** **Unité** **LDM**

Sulfates 0,61 mg/l 0,15

Numéro de l'échantillon : L047807-02

**Préleveur:** Client  
**Description de l'échantillon:** GO6218-06R  
**Description de prélèvement:** ESU-LAC3  
**Point de prélèvement:**  
**Nature de l'échantillon:** eau naturelle de surface

**Date de prélèvement:** 17 juin 2019

**Anions**

**Méthode:** MA. 300 - Ions 1.3  
**Date d'analyse:** 21 juin 2019

**Résultat** **Unité** **LDM**

Sulfates 0,77 mg/l 0,15

# Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L047807-03)

Numéro de l'échantillon : L047807-03

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: GO6219-06R  
Description de prélèvement: ESU-LAC4  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 17 juin 2019

## Anions

Méthode: MA. 300 - ions 1.3  
Date d'analyse: 21 juin 2019

Résultat Unité LDM

Sulfates 0,63 mg/l 0,15

Numéro de l'échantillon : L047807-04

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: GO6220-06R  
Description de prélèvement: ESU-LAC6  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 17 juin 2019

## Anions

Méthode: MA. 300 - ions 1.3  
Date d'analyse: 21 juin 2019

Résultat Unité LDM

Sulfates 0,59 mg/l 0,15

Numéro de l'échantillon : L047807-05

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: GO6221-06R  
Description de prélèvement: ESU-LAC18  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 16 juin 2019

## Anions

Méthode: MA. 300 - ions 1.3  
Date d'analyse: 21 juin 2019

Résultat Unité LDM

Sulfates 0,73 mg/l 0,15

# Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L047807-06)

Numéro de l'échantillon : L047807-06

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: GO6222-06R  
Description de prélèvement: ESU-LAC19  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 16 juin 2019

## Anions

Méthode: MA. 300 - Ions 1.3  
Date d'analyse: 21 juin 2019

Résultat	Unité	LDM
0,57	mg/l	0,15

Sulfates

Numéro de l'échantillon : L047807-07

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: GO6224-06R  
Description de prélèvement: DUP-1  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 17 juin 2019

## Anions

Méthode: MA. 300 - Ions 1.3  
Date d'analyse: 21 juin 2019

Résultat	Unité	LDM
0,63	mg/l	0,15

Sulfates

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 5 juillet 2019

<Original signé par>

Helene Supper, chimiste  
Contaminants inorganiques, Laval

### Légende:

ABS: Absence  
DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM  
INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté  
ST: Sous-traitance  
PR: Présence

RNF: Résultat non disponible  
NDR: Déteclé - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique  
TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1215927)



Client: Bureau Veritas Canada (2019) Inc. - Québec  
2690, Dalton  
Québec (Québec) G1P 3S4

Nom de projet: Maxxam Québec  
Responsable: Maxxam Analytics  
Téléphone: 418-658-5784  
Code projet client:

Date de réception: 19 juin 2019  
Numéro de dossier: Q112388  
Bon de commande: B924876  
Code projet CEAEQ: 1161

Numéro de l'échantillon : Q112388-01

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: GO6143-11R  
Description de prélèvement: ESU-CEA  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 16 juin 2019

Phosphore total trace plastique à 660 nm

Méthode: MA. 303 - P 5.2  
Date d'analyse: 4 juillet 2019

Résultat	Unité	LDM
4,7	µg/l	0,6

Phosphore total

Numéro de l'échantillon : Q112388-02

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: GO6218-11R  
Description de prélèvement: ESU-LAC3  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 17 juin 2019

Phosphore total trace plastique à 660 nm

Méthode: MA. 303 - P 5.2  
Date d'analyse: 4 juillet 2019

Résultat	Unité	LDM
4,7	µg/l	0,6

Phosphore total

# Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : Q112388-03)

Numéro de l'échantillon : Q112388-03

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: GO6219-11R  
Description de prélèvement: ESU-LAC4  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 17 juin 2019

## Phosphore total trace plastique à 660 nm

Méthode: MA. 303 - P 5.2

Date d'analyse: 4 juillet 2019

Résultat Unité LDM

Phosphore total

7,5 µg/l

0,6

Numéro de l'échantillon : Q112388-04

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: GO6220-11R  
Description de prélèvement: ESU-LAC6  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 17 juin 2019

## Phosphore total trace plastique à 660 nm

Méthode: MA. 303 - P 5.2

Date d'analyse: 4 juillet 2019

Résultat Unité LDM

Phosphore total

5,2 µg/l

0,6

Numéro de l'échantillon : Q112388-05

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: GO6221-11R  
Description de prélèvement: ESU-LAC18  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 16 juin 2019

## Phosphore total trace plastique à 660 nm

Méthode: MA. 303 - P 5.2

Date d'analyse: 4 juillet 2019

Résultat Unité LDM

Phosphore total

5,6 µg/l

0,6

# Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : Q112388-06)

Numéro de l'échantillon : Q112388-06

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: GO6222-11R  
Description de prélèvement: ESU-LAC19  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 16 juin 2019

## Phosphore total trace plastique à 660 nm

Méthode: MA. 303 - P 5.2

Résultat Unité

LDM

Date d'analyse: 4 juillet 2019

Phosphore total

6,4 µg/l

0,6

Numéro de l'échantillon : Q112388-07

Préleveur: Client  
Description de l'échantillon: GO6224-11R  
Description de prélèvement: DUP-1  
Point de prélèvement:  
Nature de l'échantillon: eau naturelle de surface

Date de prélèvement: 17 juin 2019

## Phosphore total trace plastique à 660 nm

Méthode: MA. 303 - P 5.2

Résultat Unité

LDM

Date d'analyse: 4 juillet 2019

Phosphore total

5,1 µg/l

0,6

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

<Original signé par>

Certificat approuvé le 9 juillet 2019

**Jean-Luc Pilote, M.Sc. Chimiste**  
Division chimie inorganique, Québec

### Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1216468)



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

**À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau**

**N° DE PROJET: 181-05541-07**

**N° BON DE TRAVAIL: 19Q525656**

**MICROBIOLOGIE VÉRIFIÉ PAR: Caroline Marion, microbiologiste**

**ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Francois Boutin, Chimiste**

**DATE DU RAPPORT: 2019-11-05**

**VERSION\*: 1**

**NOMBRE DE PAGES: 19**

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

\*NOTES

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



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q525656

N° DE PROJET: 181-05541-07

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: Josée Delaunière

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Rose

### Microbiologie (Eau surface)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-10-02

DATE DU RAPPORT: 2019-11-05

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:											
	ESU-CEA		ESU-LAC3		ESU-LAC6		ESU-LAC18		ESU-LAC19		DUP-1	
	MATRICE: Eau de surface		Eau de surface		Eau de surface		Eau de surface		Eau de surface		Eau de surface	
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:											
	2019-09-30		2019-09-30		2019-09-30		2019-10-01		2019-10-01		2019-09-30	
Unités	C / N	LDR	581006	581126	581127	581128	581129	581130				
Coliformes fécaux - Eau de surface	UFC/100mL	2	<2	2	<2	<2	<2	<2	2			
Température à la réception	°C	NA	4	4	4	4	4	4	4			

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

<Original signé par>

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: 19Q525656

N° DE PROJET: 181-05541-07

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: Josée Delaunière

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Rose

### Analyses Inorganiques - Basses Limites (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-10-02

DATE DU RAPPORT: 2019-11-05

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:									
	Unités	C / N	LDR	ESU-CEA	ESU-LAC3	ESU-LAC6	ESU-LAC18	ESU-LAC19	DUP-1	
	MATRICE: Eau de surface									
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:									
				2019-09-30	2019-09-30	2019-09-30	2019-10-01	2019-10-01	2019-09-30	
Carbone organique dissous	mg/L		0.20	23.4	8.88	13.2	19.6	15.2	13.6	

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

**581006-581130** L'analyse Carbone organique dissous est réalisée au laboratoire AGAT de 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.

<Original signé par>

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: Josée Delaunière

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Rose

### Analyses inorganiques (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-10-02

DATE DU RAPPORT: 2019-11-05

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:													
	ESU-CEA		ESU-LAC3		ESU-LAC6		ESU-LAC18		ESU-LAC19		DUP-1			
	MATRICE: Eau de surface		Eau de surface		Eau de surface		Eau de surface		Eau de surface		Eau de surface			
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-09-30		2019-09-30		2019-09-30		2019-10-01		2019-10-01		2019-09-30	
	Unités	C / N	LDR	581006	581126	581127	581128	581129	581130					
Alcalinité	mg/L - CaCO3		2.5	4.9	5.2	7.8	3.8	2.5	7.5					
Azote ammoniacal	mg/L - N		0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04					
Azote total Kjeldahl	mg/L - N		0.3	0.5	<0.3	0.4	0.4	0.4	0.4					
Chlorures	mg/L		0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5					
Conductivité (à 25 degré Celcius)	µmhos/cm		2	20	16	22	18	13	22					
Fluorures	mg/L		0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10					
Matières en suspension (1 litre)	mg/L		1	<1	1	3	<1	<1	2					
Nitrites-Nitrates	mg/L - N		0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04					
Solides dissous totaux	mg/L		25	49	31	34	36	<25	38					
Sulfates	mg/L		0.5	0.5	0.6	<0.5	1.0	<0.5	<0.5					
Turbidité	UTN		0.2	0.4	2.0	1.1	2.1	0.8	1.4					

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

581006-581130 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.

<Original signé par>

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: 19Q525656

N° DE PROJET: 181-05541-07

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: Josée Delaunière

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Rose

### Mercury in Water, Total - Ultra-low Level

DATE DE RÉCEPTION: 2019-10-02

DATE DU RAPPORT: 2019-11-05

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:									
	MTRICE:		ESU-CEA	ESU-LAC3	ESU-LAC6	ESU-LAC18	ESU-LAC19	DUP-1	BTE	
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-09-30	2019-09-30	2019-09-30	2019-10-01	2019-10-01	2019-09-30	2019-10-01	
Unités	C / N	LDR	581006	581126	581127	581128	581129	581130	581131	
Mercury, Total, Ultra-low Level	ng/L		0.5	6.4	4.1	3.3	6.4	5.5	4.1	1.8

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

581006-581131 L'analyse est réalisée au laboratoire AGAT de Halifax.

<Original signé par>

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: Josée Delaunière

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Rose

### Métaux Extractibles Totaux + Dureté (Ultra basse limite)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-10-02

DATE DU RAPPORT: 2019-11-05

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: ESU-CEA				ESU-LAC3			ESU-LAC6	ESU-LAC18	ESU-LAC19
	MATRICE: Eau de surface				Eau de surface			Eau de surface	Eau de surface	Eau de surface
	Unités	C / N	LDR	581006	LDR	581126	LDR	581127	581128	581129
Aluminium	µg/L		0.5	284	0.5	132	0.5	136	276	252
Antimoine	µg/L		0.005	<0.005	0.005	<0.005	0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Argent	µg/L		0.003	<0.003	0.03	<0.03	0.003	0.007	<0.003	<0.003
Arsenic	µg/L		0.08	0.41	0.08	0.15	0.08	0.25	0.15	0.22
Baryum	µg/L		0.03	4.51	0.03	3.44	0.03	3.91	4.96	3.87
Béryllium	µg/L		0.006	0.028	0.006	0.012	0.006	0.027	0.017	0.014
Bore	µg/L		0.3	<0.3	0.3	<0.3	0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Cadmium	µg/L		0.006	0.013	0.006	0.006	0.006	0.016	0.011	0.011
Calcium	µg/L		20	2170	20	1390	20	2370	1730	1010
Chrome	µg/L		0.04	0.51	0.04	5.11	0.04	0.79	0.57	0.45
Cobalt	µg/L		0.005	0.236	0.005	0.137	0.005	0.147	0.251	0.192
Cuivre	µg/L		0.05	1.07	0.05	1.29	0.05	0.91	0.75	0.74
Fer	µg/L		0.5	294	0.5	233	0.5	241	303	188
Lithium	µg/L		0.5	2.7	0.5	1.8	0.5	3.3	1.0	1.1
Magnésium	µg/L		10	371	10	287	10	444	319	215
Manganèse	µg/L		0.03	3.97	0.03	6.66	0.03	5.23	3.06	4.06
Molybdène	µg/L		0.01	2.11	0.01	1.10	0.01	0.29	1.12	0.08
Nickel	µg/L		0.03	0.46	0.03	0.25	0.03	0.41	0.40	0.36
Plomb	µg/L		0.01	0.36	0.01	0.21	0.01	0.26	0.28	0.28
Potassium	µg/L		10	214	10	312	10	405	232	137
Sélénium	µg/L		0.05	0.50	0.05	0.89	0.05	0.56	0.10	0.61
Sodium	µg/L		0.05	866	0.05	816	0.05	1230	836	633
Strontium	µg/L		0.05	12.8	0.05	9.90	0.05	14.7	12.5	8.36
Thallium	µg/L		0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Uranium	µg/L		0.005	0.073	0.005	0.046	0.005	0.058	0.113	0.029
Vanadium	µg/L		0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Zinc	µg/L		0.5	2.0	0.5	8.0	0.5	2.4	1.6	2.2
Dureté totale	µg/L - CaCO3		1000	6950	1000	4650	1000	7750	5630	3410

<Original signé par>

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: 19Q525656

N° DE PROJET: 181-05541-07

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: Josée Delaunière

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Rose

### Métaux Extractibles Totaux + Dureté (Ultra basse limite)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-10-02

DATE DU RAPPORT: 2019-11-05

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: ESU-CEA				ESU-LAC3		ESU-LAC6		ESU-LAC18		ESU-LAC19	
	MATRICE: Eau de surface				Eau de surface		Eau de surface		Eau de surface		Eau de surface	
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2019-09-30				2019-09-30		2019-09-30		2019-10-01		2019-10-01	
Unités	C / N	LDR	581006	LDR	581126	LDR	581127	581128	581129			
Total Hardness	µg/L - CaCO3		1000	6950	1000	4650	1000	7750	5630	3410		

<Original signé par>

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: Josée Delaunière

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Rose

### Métaux Extractibles Totaux + Dureté (Ultra basse limite)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-10-02

DATE DU RAPPORT: 2019-11-05

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: DUP-1				BTE	
	Unités	C / N	MATRICE: Eau de surface		Eau de surface	
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2019-09-30		2019-10-01	
		LDR	581130	LDR	581131	
Aluminium	µg/L	0.5	139	0.5	1.5	
Antimoine	µg/L	0.005	<0.005	0.005	<0.005	
Argent	µg/L	0.03	<0.03	0.003	<0.003	
Arsenic	µg/L	0.08	0.35	0.08	<0.08	
Baryum	µg/L	0.03	3.68	0.03	<0.03	
Béryllium	µg/L	0.006	<0.006	0.06	<0.06	
Bore	µg/L	0.3	<0.3	0.3	<0.3	
Cadmium	µg/L	0.006	<0.006	0.006	<0.006	
Calcium	µg/L	20	2300	20	<20	
Chrome	µg/L	0.04	0.56	0.04	0.16	
Cobalt	µg/L	0.005	0.120	0.005	<0.005	
Cuivre	µg/L	0.05	0.69	0.05	0.26	
Fer	µg/L	0.5	241	0.5	<0.5	
Lithium	µg/L	0.5	0.8	0.5	<0.5	
Magnésium	µg/L	10	417	10	<10	
Manganèse	µg/L	0.03	4.80	0.03	0.06	
Molybdène	µg/L	0.01	0.20	0.01	<0.01	
Nickel	µg/L	0.03	0.30	0.03	<0.03	
Plomb	µg/L	0.01	0.17	0.01	0.03	
Potassium	µg/L	10	394	10	28	
Sélénium	µg/L	0.05	0.20	0.05	0.15	
Sodium	µg/L	0.05	1090	0.05	3.16	
Strontium	µg/L	0.05	14.4	0.05	<0.05	
Thallium	µg/L	0.5	<0.5	0.5	<0.5	
Uranium	µg/L	0.005	0.038	0.005	<0.005	
Vanadium	µg/L	0.2	<0.2	0.2	<0.2	
Zinc	µg/L	0.5	1.6	0.5	0.8	
Dureté totale	µg/L - CaCO3	1000	7460	1000	<1000	

<Original signé par>

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: 19Q525656

N° DE PROJET: 181-05541-07

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: Josée Delaunière

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Rose

### Métaux Extractibles Totaux + Dureté (Ultra basse limite)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-10-02

DATE DU RAPPORT: 2019-11-05

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: DUP-1				BTE	
	Unités	C / N	LDR	581130	LDR	581131
Total Hardness	µg/L - CaCO3		1000	7460	1000	<1000

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

**581006-581131**

Les analyses sont réalisées au laboratoire AGAT de Montréal.

La dureté total a été calculé en fonction de la teneur en Calcium et Magnésium.

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.

<Original signé par>

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: 19Q525656

N° DE PROJET: 181-05541-07

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: Josée Delaunière

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Rose

### Sous-traitance

DATE DE RÉCEPTION: 2019-10-02

DATE DU RAPPORT: 2019-11-05

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:											
	ESU-CEA		ESU-LAC3		ESU-LAC6		ESU-LAC18		ESU-LAC19		DUP-1	
	MATRICE: Eau de surface		Eau de surface		Eau de surface		Eau de surface		Eau de surface		Eau de surface	
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:											
	2019-09-30		2019-09-30		2019-09-30		2019-10-01		2019-10-01		2019-09-30	
Unités	C / N	LDR	581006	581126	581127	581128	581129	581130				
Radium-226	Bq/L	0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Phosphore total - Trace	mg/L	0.0065	0.0060	0.0065	0.0073	0.0065	0.0078					

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

581006-581130 Analyse effectuée en sous-traitance.

<Original signé par>

Certifié par: \_\_\_\_\_

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

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 19Q525656

N° DE PROJET: 181-05541-07

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

PRÉLEVÉ PAR: Josée Delaunière

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Rose

Analyse de l'eau															
Date du rapport: 2019-11-05			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

### Analyses inorganiques (Eau)

Alcalinité	583223		164	165	0.7	< 2.5	94%	80%	120%	NA			NA		
Azote ammoniacal	581129	581129	<0.04	<0.04	NA	< 0.04	100%	80%	120%	95%	80%	120%	92%	80%	120%
Azote total Kjeldahl	581006	581006	0.5	0.6	NA	< 0.3	105%	80%	120%	104%	80%	120%	99%	70%	130%
Chlorures	581006	581006	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	95%	80%	120%	101%	80%	120%	101%	80%	120%
Conductivité (à 25 degré Celcius)	583223		417	420	0.8	< 2	104%	80%	120%	NA			NA		
Fluorures	581006	581006	<0.10	<0.10	NA	< 0.10	89%	80%	120%	101%	80%	120%	101%	80%	120%
Matières en suspension (1 litre)	583858		1690	1650	2.3	< 1	101%	80%	120%	NA			NA		
Solides dissous totaux	586791		3080	3200	3.8	< 25	98%	80%	120%	NA			NA		
Sulfates	581006	581006	0.5	0.5	NA	< 0.5	99%	80%	120%	101%	80%	120%	98%	80%	120%
Turbidité	578810		0.3	0.2	NA	< 0.2	99%	80%	120%	110%	80%	120%	97%	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

### Métaux Extractibles Totaux + Dureté (Ultra basse limite)

Aluminium	500655		17.1	13.2	25.6	< 0.5	96%	80%	120%	106%	80%	120%	81%	80%	120%
Antimoine	1		< 0.005	< 0.005	0.0	< 0.005	119%	80%	120%	100%	80%	120%	NA	80%	120%
Argent	500655		0.005	0.005	NA	< 0.003	NA	80%	120%	99%	80%	120%	99%	80%	120%
Arsenic	500655		0.56	0.52	6.8	< 0.08	98%	80%	120%	95%	80%	120%	104%	80%	120%
Baryum	500655		25.6	25.1	2.0	< 0.03	107%	80%	120%	81%	80%	120%	NA	80%	120%
Béryllium	500655		< 0.006	< 0.006	0.0	< 0.006	97%	80%	120%	99%	80%	120%	109%	80%	120%
Bore	1		< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	101%	80%	120%	107%	80%	120%	NA	80%	120%
Cadmium	500655		0.033	<0.006	NA	< 0.006	102%	80%	120%	100%	80%	120%	108%	80%	120%
Calcium	500655		33300	33200	0.2	< 20	97%	80%	120%	104%	80%	120%	NA	80%	120%
Chrome	500655		0.47	0.55	14.7	< 0.04	92%	80%	120%	100%	80%	120%	93%	80%	120%
Cobalt	500655		< 0.005	< 0.005	0.0	< 0.005	94%	80%	120%	99%	80%	120%	93%	80%	120%
Cuivre	500655		202	185	8.8	< 0.05	91%	80%	120%	99%	80%	120%	NA	80%	120%
Fer	500655		< 0.5	< 0.5	0.0	< 0.5	82%	80%	120%	95%	80%	120%	99%	80%	120%
Lithium	500655		2.3	2.3	NA	< 0.5	NA	80%	120%	96%	80%	120%	NA	80%	120%
Magnésium	500655		7590	7550	0.5	< 10	92%	80%	120%	105%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse	500655		2.91	3.12	6.9	< 0.03	102%	80%	120%	89%	80%	120%	NA	80%	120%
Molybdène	500655		< 0.01	< 0.01	0.0	< 0.01	97%	80%	120%	101%	80%	120%	95%	80%	120%
Nickel	500655		0.89	0.79	11.6	< 0.03	93%	80%	120%	100%	80%	120%	93%	80%	120%
Plomb	500655		2.43	2.35	3.1	< 0.01	110%	80%	120%	115%	80%	120%	92%	80%	120%
Potassium	500655		1480	1360	8.0	< 10	86%	80%	120%	102%	80%	120%	NA	80%	120%
Sélénium	500655		<5	7	NA	< 0.05	100%	80%	120%	96%	80%	120%	NA	80%	120%
Sodium	500655		13500	14100	4.1	< 0.05	93%	80%	120%	102%	80%	120%	NA	80%	120%
Strontium	500655		182	169	7.5	< 0.05	98%	80%	120%	102%	80%	120%	NA	80%	120%
Thallium	500655		< 0.5	< 0.5	0.0	< 0.5	118%	80%	120%	111%	80%	120%	112%	80%	120%
Uranium	500655		0.450	0.380	16.9	< 0.005	110%	80%	120%	116%	80%	120%	NA	80%	120%
Vanadium	500655		< 0.02	< 0.02	0.0	< 0.02	97%	80%	120%	103%	80%	120%	89%	80%	120%

## Contrôle de qualité

**NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.**
**N° DE PROJET: 181-05541-07**
**PRÉLEVÉ PAR: Josée Delaunière**
**N° BON DE TRAVAIL: 19Q525656**
**À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau**
**LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Rose**

### Analyse de l'eau (Suite)

Date du rapport: 2019-11-05			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.
Zinc	500655		20.3	19.4	4.7	< 0.5	102%	80%	120%	100%	80%	120%	NA	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

**Mercury in Water, Total - Ultra-low Level**

Mercury, Total, Ultra-low Level	0663	2.5	2.5	0.0	< 0.5	97%	77%	123%	97%	77%	123%	97%	75%	125%
---------------------------------	------	-----	-----	-----	-------	-----	-----	------	-----	-----	------	-----	-----	------

**Analyses Inorganiques - Basses Limites (eau)**

Carbone organique dissous	576365	6.81	6.80	0.1	< 0.20	112%	80%	120%	108%	80%	120%	NA	80%	120%
---------------------------	--------	------	------	-----	--------	------	-----	------	------	-----	------	----	-----	------

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

&lt;Original signé par&gt;

**Certifié par:**

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



## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 181-05541-07

PRÉLEVÉ PAR: Josée Delaunière

N° BON DE TRAVAIL: 19Q525656

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Rose

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
<b>Analyse microbiologique</b>					
Coliformes fécaux - Eau de surface	2019-10-02	2019-10-03	MIC-161-7013F	MA.700-Fec.Ec 1.0	N/A
Température à la réception	2019-10-02	2019-10-02			



## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 181-05541-07

PRÉLEVÉ PAR: Josée Delaunière

N° BON DE TRAVAIL: 19Q525656

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Rose

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
<b>Analyse de l'eau</b>					
Carbone organique dissous	2019-10-07	2019-10-07	INOR-101-6049F, non accrédité MDDELCC	MA.300-C1.0	DÉTECTION INFRAROUGE
Alcalinité	2019-10-03	2019-10-03	INOR-161-6027F, non accrédité MELCC	MA. 315 - Alc-Aci 1.0	TITRAGE
Azote ammoniacal	2019-10-05	2019-10-05	INOR-161-6001F	MA. 300 - N 2.0	COLORIMÉTRIE
Azote total Kjeldahl	2019-10-08	2019-10-10	INOR-161-6048F	MA. 300 - NPT 2.0	COLORIMÉTRIE
Chlorures	2019-10-03	2019-10-05	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Conductivité (à 25 degré Celcius)	2019-10-03	2019-10-03	INOR-161-6018F	MA.115 - Cond. 1.1	CONDUCTIVIMÉTRIE
Fluorures	2019-10-03	2019-10-05	INOR-161-6016F	MA. 303 - Anions 1.1	CHROMATO IONIQUE
Matières en suspension (1 litre)	2019-10-04	2019-10-07	INOR-161-6008F	MA. 115 - S.S. 1.2	GRAVIMÉTRIE
Nitrites-Nitrates	2019-10-04	2019-10-05	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3	CALCUL
Solides dissous totaux	2019-10-07	2019-10-10	INOR-161-6014F	MA. 115 - S.D. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Sulfates	2019-10-03	2019-10-05	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Turbidité	2019-10-02	2019-10-02	INOR-161-6015F	MA.103 - Tur.1.0	TURBIDIMÉTRIE
Mercury, Total, Ultra-low Level	2019-10-31	2019-10-31	MET-121-6114 & MET-121-6115	EPA 1631	CV/AFS
Aluminium	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Antimoine	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Argent	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Béryllium	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Bore	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Calcium	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Fer	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Lithium	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Magnésium	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Molybdène	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Potassium	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sodium	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Strontium	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Thallium	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Uranium	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Vanadium	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Dureté totale	2019-10-10	2019-10-10	MET-101-6105F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS



## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 181-05541-07

PRÉLEVÉ PAR: Josée Delaunière

N° BON DE TRAVAIL: 19Q525656

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Rose

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Radium-226		2019-10-23	Sous-traitance	Sous-traitance	N/A
Phosphore total - Trace			Sous-traitance	Sous-traitance	N/A



# AGAT

## Laboratoires

350 rue Franquet, Ville de Québec,  
 Québec, G1P 4P3  
 Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335  
[fr.agatlabs.com](http://fr.agatlabs.com)

### Chaîne de traçabilité Environnement

#### Information pour le rapport

Compagnie : WSP Canada inc  
 Adresse : 1890 Avenue No. Charles-Normand  
Boyle-ComEAU ac  
 Téléphone : 450-577-0737 Téléc. :  
 Projet : 181-05541-07  
 Lieu de prélèvement : Projet Rose  
 Prélévé par : Josee Delaurière

#### Facturé à

Même adresse :  Oui  Non

Compagnie :

Contact :

Courriel :

Adresse :

Bon de commande : \_\_\_\_\_

Soumission : \_\_\_\_\_

#### Commentaires:

**Matrice (légende)** EP Eau potable EB Eau brute EPI Eau de piscine  
 S Sol B Boue SE Sédiment ES Eau de surface AF Affluent  
 SL Solide EU Eau usée EF Effluent ST Eau souterraine A Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLEVEMENT		MATRICE	NB. DE CONTENEURS
	DATE (AA/MM/JJ)	HEURE		
ESU-CEA	30 sept'19	10:45	ES	9
ESU-LAC3	30 sept'19	14:40	ES	
ESU-LAC6	30 sept'19	17:00	ES	
ESU-LAC18	1 <sup>er</sup> oct'19		ES	
ESU-LAC19	1 <sup>er</sup> oct'19		ES	
<del>ESU-LAC4</del>	<del>1<sup>er</sup> oct'19</del>		<del>ES</del>	
DUP-1	30 sept'19		ES	
BTE	1 <sup>er</sup> oct'19		ES	2

<Original signé par>

Date (AA/MM/JJ) Heure  
 19/10/2019 20h00  
 Date (AA/MM/JJ) Heure

Echantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)  
**RECULE** Original  
 Echantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)  
 signé par  
 02 oct. 2019

Date (AA/MM/JJ) Heure  
 19/10/2019 14h30  
 Date (AA/MM/JJ) Heure

Page 1 de 1  
 N°: **75579**

#### A l'usage exclusif du laboratoire

Bon de travail AGAT: 190525656

Nb. de glacières: 40

Température à l'arrivée: \_\_\_\_\_

Glace  Bloc réfrigérant  Aucun  
 Scellé légal intact:  Oui  Non  N/A

#### Délais d'analyse requis (jours ouvrables)

Environnemental: Haute Résolution:

Régulier:  5 à 7 jours Régulier:  10 à 15 jours

Urgent:  Même jour Urgent:  < 10 jours

1 jour  2 jours  3 jours

Date Reçue: \_\_\_\_\_

AN/MM/JJ

COUÛT DÉLAI DE CONSERVATION	
PH	<input type="checkbox"/> NO <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> NO <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> O-PO4 <input type="checkbox"/> COD
Absorbance UV	<input type="checkbox"/> Couleur <input type="checkbox"/> Turbidité
DBO <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> DBO <sub>5</sub> Carbonée
Coliformes	<input type="checkbox"/> Totaux <input type="checkbox"/> Fécals <input type="checkbox"/> E.coli
Microbiologie (autre)	
HR/MS	<input type="checkbox"/> Dioxines/Furanes <input type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> BPC
GMM 2008-47	<input type="checkbox"/> Sanitaire <input type="checkbox"/> Pivial <input type="checkbox"/> NP <input type="checkbox"/> NPE
RMD	<input type="checkbox"/> REIMR art.
Solides	<input type="checkbox"/> Totaux <input type="checkbox"/> Dissous <input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> MESV
Sulfures	<input type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/> Soufre total - Sol
NH <sub>3</sub> + NH <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> NTK <input type="checkbox"/> NO <sub>2</sub> + NO <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> P total
DCO	<input type="checkbox"/> COT
Cyanures	<input type="checkbox"/> Totaux <input type="checkbox"/> Disponibles <input type="checkbox"/> Oxydables
Chlorures	<input type="checkbox"/> Fluorures <input type="checkbox"/> Sulfates <input type="checkbox"/> Bromures
Alcalinité	<input type="checkbox"/> Bromates <input type="checkbox"/> Conductivité
Dureté totale	
Métaux (spécifier):	
Métaux	<input type="checkbox"/> Filtré sur terrain <input type="checkbox"/> Filtré au lab
Métaux - ST	<input type="checkbox"/> Hg <input type="checkbox"/> CrVI <input type="checkbox"/> Cu <input type="checkbox"/> Ni <input type="checkbox"/> Pb
Métaux - Sol	<input type="checkbox"/> Hg <input type="checkbox"/> Se <input type="checkbox"/> CrVI
Phénols (GC-MS)	<input type="checkbox"/> Indice phénolique (AAP)
Diquat / Paraquat	<input type="checkbox"/> Glyphosate
Pesticides	<input type="checkbox"/> OC <input type="checkbox"/> OP <input type="checkbox"/> Herbicides
Huiles et graisses	<input type="checkbox"/> Minérales <input type="checkbox"/> Totales
Ethylène glycol	<input type="checkbox"/> Formaldéhyde
BPC	<input type="checkbox"/> Congénères <input type="checkbox"/> Arochlor <input type="checkbox"/> CBNC
Chlorobenzènes	<input type="checkbox"/> Phthalates <input type="checkbox"/> COSV
HAM	<input type="checkbox"/> HAC-HAM <input type="checkbox"/> THM
HAP	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	

**ORGANIQUE - SOL**

PARAMÈTRES	VOLUME (ml)	CONTENANT	DÉLAI CONSERVATION
Acides gras et résiniques	250	V	14 jours
BPC* anoclor, BPC* congénères	250	V	180 jours
Chlorobenzènes, Phénols GC/MS	250	V	14 jours
Dioxines et furanes, BPC HR/MS	250	VA	180 jours
HAP*	250	V	14 jours
Ethylène Glycol	250	V	14 jours
HAC-HAM*, BTEX*	2 x 40, 60 pot.	V avec méthanol	14 jours
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	250	V	14 jours
PCOS	250	HDPE	14 jours
Phalates, COSV	250	V	180 jours

**INORGANIQUE - SOL**

PARAMÈTRES	VOLUME (ml)	CONTENANT	DÉLAI CONSERVATION
Azote ammoniacal (NH <sub>4</sub> -N)	250	V	180 jours
Azote total Kjeldahl (NTK)	250	V	180 jours
Anions (Cl, F, SO <sub>4</sub> )	250	V	180 jours
Carbone organique total	250	V	28 jours
Cyanures totaux, disponibles	250	V	180 jours
Mercuré	250	V	28 jours
Chrome hexavalent (Cr-VI)	250	V	28 jours
Solides totaux, STV	250	V	28 jours
Métaux	250	V	180 jours
Nitres (NO <sub>2</sub> ), Nitrates (NO <sub>3</sub> )	250	V	180 jours
pH	250	V	180 jours
Phosphore total, Soufre total	250	V	180 jours

**MICROBIOLOGIE - EAU**

PARAMÈTRES	VOLUME (ml)	CONTENANT	AGENT DE CONSERVATION	DÉLAI CONSERVATION
Coliformes totaux, fécaux, E. coli, BHA4	250	Pstérile	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	48 heures
Enterocoques, Pseudomonas, Staphylocoques	250	Pstérile	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	48 heures
Coliphages Fspodiformes	250	Pstérile	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	48 heures

**MICROBIOLOGIE - SOL**

PARAMÈTRES	VOLUME (g)	CONTENANT	AGENT DE CONSERVATION	DÉLAI CONSERVATION
E. coli	100	Whirlpak	Aucun	48 heures
Séronologie	100	Whirlpak	Aucun	48 heures

Métaux - Sol : Ag, As, Ba, Bi, Br, Cd, Cr, Cu, Sb, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, Zn  
 Métaux - ST : Al, Si, Zn, Ag, Ba, Bi, Br, Cd, Cr, Cu, Mg, Ni, Pb, Se, Sr, Zn

Règlement des matériaux dangereux (RMD)  
 Ag, Ba, Bi, Br, Cd, Cr, F, Hg, NO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, Ni, Pb, Se, U

Règlement de la CMM - 2008-47

Santité: TKN, NH<sub>3</sub>, DOC, H&G totales et minérales, MES, pH, P tot., Al, Fe, Mn, Cu, Cr, V, Co, Ni, Pb, Se, Sr, Zn, CN tot., F, H<sub>2</sub>S, HHT-HMA, Phénols colo., BPC cong., 3,3-Dichlorobenzène, Phalates, Nonylphénols, Nonylphénols étoxylés, Pentachlorophénol, Pluvial: NH<sub>3</sub>, Couleur, DOC, H&G totales et minérales, MES, pH, P tot., Coliformes fécaux, Al, As, Ba, Bi, Br, Cd, Cr, Cu, Sb, Sn, Fe, Mn, Hg, Ni, Pb, Se, Zn, Cl, CN tot., F, H<sub>2</sub>S, SO<sub>4</sub>, HHT-HMA, Phénols colo., BPC cong., 3,3-Dichlorobenzène, Pesticides, Nonylphénols, Nonylphénols étoxylés, Pentachlorophénol.

Notes sur le prélèvement d'échantillons:

- 1- Si les échantillons d'eau souterraine pour l'analyse des métaux doivent être filtrés sur le terrain, veuillez utiliser une bouteille en plastique avec du HNO<sub>3</sub>. Des bouteilles non préservées devront être utilisées si la filtration sur le terrain est impossible et l'analyse en laboratoire doit se faire dans les 24 heures. Un frais de filtration sera appliqué pour une filtration au laboratoire.
- 2- Les échantillons d'eau et de sol analysés pour des composés volatils doivent avoir aucun espace d'air afin d'assurer l'évacuation des résultats. Ces analyses comprennent: BTEX, HAC-HAM. Un pot de 60ml pour l'humidité du sol doit être pris si aucune sure analyse est demandé.
- 3- Lors d'analyses d'eau potable, veuillez suivre les instructions du mode de prélèvement et conservation des échantillons d'eau potable tel que décrit dans l'annexe 4 du Règlement de la qualité de l'eau potable. Des blocs réfrigérés ou des contenants sont disponibles pour vos échantillons de type NAT. Tous les échantillons doivent être présentés entre 1° et 10° C et doivent être transportés au laboratoire aussitôt que possible.

PARAMÈTRES	VOLUME (ml)	CONTENANT	AGENT DE CONSERVATION	DÉLAI CONSERVATION (JOURS)				
				EAU POTABLE	EAU SOUTERRAINE	EAU SURFACE	EAU USEE	
Acides gras et résiniques	1000	VA	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>					
BPC* congénères, BPC* anoclor	250	VA	Aucun		14	28	28	28
Chlorobenzènes	500	VA	Aucun		14	28	28	28
COV* (eaux potables / eaux chlorées)	3 x 40	VB	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		14	28	28	28
COV*	3 x 40	VB	Aucun		14	28	28	14
Diquat/Paraquat	250	P	Aucun		7	7	7	7
Glycois	250	V	Aucun		180			
Glyphosate	250	P	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		14	14	14	14
HAP*	250	VA	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		7	14	28	28
Huiles et graisses totales et minérales	500	V	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		14	14	28	28
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	250	VA	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		14	14	28	28
Identification de produits pétroliers	250	VA	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		14	14	28	28
Herbicides (POX)	500	VA	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		21	21	21	21
Pesticides organochlorés	500	VA	Aucun		7	28	28	28
Pesticides organophosphorés	500	VA	Aucun		7	14	14	14
Phénols (GC/MS)	250	VA	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		14	14	28	28
Phalates et COSV	1000	VA	Aucun		14	14	14	14
BPC*	2 x 1000	VA	Aucun		90	90	90	90
Dioxines-Furanes (PCDD/PCDF)	2 x 1000	VA	Aucun		90	90	90	90
HAP*	2 x 1000	VA	Aucun		90	90	90	90
Nonylphénol (NP)	1000	VA	Aucun		14	14	14	14
Nonylphénol étoxylés (NPE)	1000	VA	Formaldéhyde		12	12	12	12
PFOs	2 x 500	HDPE	Aucun		14	14	14	14
Absorbance UV, Transmittance UV	250	P	Aucun		48h			
Alcalinité, Bicarbonates, Carbonates	250	P	Aucun		24	28	28	28
Azote ammoniacal (NH <sub>4</sub> + NH <sub>3</sub> )	250	P	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		28	28	28	28
Azote total Kjeldahl (NTK)	250	P	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		28	28	28	28
Anions (Br, Cl, F, SO <sub>4</sub> )	250	P	Aucun		28	28	28	28
Carbone organique total (COT)	250	P	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		28	28	28	28
Carbone organique dissous (COD)	250	P	Aucun		48h	48h	48h	48h
Chrome hexavalent (Cr-VI)	250	P	Aucun		24h	24h	48h	48h
Couleur	250	P	Aucun		48h	48h	48h	48h
Conductivité	250	P	Aucun		28	28	28	28
Cyanure disponible, total, oxydable	250	P	NaOH		14	14	14	14
DBO5	1000	P	Aucun		48h**	48h**	48h**	48h**
DOC	250	P	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		28	28	28	28
Formaldéhyde	2 x 40	V	CUSO <sub>4</sub>		28	28	28	28
Indice phénoïque (4AAP)	125	VA	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		28	28	28	28
Mercuré (Hg)	125	P	HNO <sub>3</sub>		28	28	28	28
Métaux totaux, dissous filtrés sur terrain	125	P	HNO <sub>3</sub>		180	180	180	180
Métaux dissous filtrés au laboratoire	125	P	Aucun		24h	24h	24h	24h
Nitres (NO <sub>2</sub> ), Nitrates (NO <sub>3</sub> ), orthonitrate (o-PO <sub>4</sub> )	250	P	Aucun		48h	48h	48h	48h
Nitrites + Nitrates (NO <sub>2</sub> + NO <sub>3</sub> )	250	P	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		28	28	28	28
pH	250	P	Aucun		24h	24h	24h	24h
Phosphore inorganique, Phosphore total	250	P	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		23	28	28	28
Solides dissous, Solides totaux	500	P	Aucun		7	7	7	7
Solides en suspension (MES), MESV	1000	P	Aucun		7	7	7	7
Sulfures	250	VA	AzCN/NaOH		28	28	28	28
Turbidité	250	VA	Aucun		48h	48h	48h	48h

\* BPC - Biphényles polychlorés; BTEX - Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylène; COV - Composés organiques volatils; HHC - Hydrocarbures aliphatiques; HAP - Hydrocarbures aromatiques monocycliques; HAP - Hydrocarbures aromatiques polycycliques; THM - Trihalométhanes  
 \*\* Le délai de conservation est de 6 mois sous congélation  
 L'équivalence de contenants: P - Plastique; V - Verre clair ou ambre; VA - Verre ambre; B - Remplir à ras bord

LES ÉCHANTILLONS FERTES APRES 15 H SEONT ENTERRES COMME SUIT REÇUS LE JOUR QU'ILS SONT RENVUÉS

SVP, Veuillez remplir les formulaires et les étiquettes de projet pour toutes autres questions ou pour aviser de tout délai urgent.

Paramètres	Unité	LDR	Remarques
<i>Paramètre de base</i>			
Conductivité	µS/cm	---	
<i>Paramètre conventionnel</i>			
Matières en suspension	mg/L	<b>2.0</b>	
Turbidité	UTN	<b>0.20</b>	
Solides dissous totaux	mg/L	<b>25</b>	
Alcalinité totale (en CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	<b>2.5</b>	
Dureté totale (en CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	0.040	
Fluorure	mg/L	<b>0.10</b>	
Chlorures	mg/L	<b>0.50</b>	
Sulfates	mg/L	<b>0.50</b>	
Nitrates et nitrites	mg N/L	<b>0.04</b>	
Azote total	mg N/L	<b>0.30</b>	
Azote ammoniacal	mg N-NH <sub>3</sub> /L	<b>0.04</b>	
Phosphore total	µg/L	2.0	* ajout à l'entente annuelle
Carbone organique dissous	mg/L	0.2	* ajout à l'entente annuelle
<i>Métaux</i>			
Aluminium	µg/L	5.0	
Antimoine	µg/L	0.005	
Argent	µg/L	0.0030	
Arsenic	µg/L	0.080	
Baryum	µg/L	0.030	
Béryllium	µg/L	0.010	
Bore	µg/L	0.30	
Cadmium	µg/L	0.0060	
Calcium	µg/L	20	
Chrome	µg/L	0.040	
Cobalt	µg/L	0.0080	
Cuivre	µg/L	0.050	
Fer	µg/L	0.50	
Lithium	µg/L	<b>0.50</b>	
Magnésium	µg/L	10	
Manganèse	µg/L	0.030	
Mercure	µg/L	0.002	* ajout à l'entente annuelle
Molybdène	µg/L	0.01	
Nickel	µg/L	0.030	
Plomb	µg/L	0.010	
Potassium	µg/L	10	
Sélénium	µg/L	0.050	
Sodium	µg/L	10	
Strontium	µg/L	<b>0.05</b>	
Thallium	µg/L	1.0	
Uranium	µg/L	<b>0.005</b>	
Vanadium	µg/L	0.050	
Zinc	µg/L	0.50	
<i>Microbiologie</i>			

R.S.

MtX  
BASSES  
Limites  
MtL

HS  
Halifna

Urgent Micro  
Physico

cad

Coliformes fécaux	UFC/100 ml	2.0	
<i>Autres</i>			
Radium 226	Bq/L	0.005	sous traitance H2Lab





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

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

N° DE PROJET: 181-05541-07

N° BON DE TRAVAIL: 19Q528375

MICROBIOLOGIE VÉRIFIÉ PAR: Caroline Marion, microbiologiste

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Véronique Paré, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2019-11-11

VERSION\*: 1

NOMBRE DE PAGES: 14

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

\*NOTES

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



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q528375

N° DE PROJET: 181-05541-07

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:

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 181-05541-01

### Microbiologie (Eau surface)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-10-08

DATE DU RAPPORT: 2019-11-11

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: ESU-LAC4

MATRICE: Eau de surface

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2019-10-07

Paramètre	Unités	C / N	LDR	602154
Coliformes fécaux - Eau de surface	UFC/100mL		2	<2
Température à la réception	°C		NA	8

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

<Original signé par>

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: 19Q528375

N° DE PROJET: 181-05541-07

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:

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 181-05541-01

### Analyses Inorganiques - Basses Limites (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-10-08

DATE DU RAPPORT: 2019-11-11

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: ESU-LAC4

MATRICE: Eau de surface

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2019-10-07

Paramètre	Unités	C / N	LDR	602154
Carbone organique dissous	mg/L		0.20	7.72

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

602154 L'analyse est réalisée au laboratoire AGAT de 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.

<Original signé par>

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:

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 181-05541-01

### Analyses inorganiques (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-10-08

DATE DU RAPPORT: 2019-11-11

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: ESU-LAC4

MATRICE: Eau de surface

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2019-10-07

Paramètre	Unités	C / N	LDR	602154
Alcalinité	mg/L - CaCO3		2.5	4.6
Azote ammoniacal	mg/L - N		0.04	0.06
Azote total Kjeldahl	mg/L - N		0.3	<0.3
Chlorures	mg/L		0.5	<0.5
Conductivité (à 25 degré Celcius)	µmhos/cm		2	13
Fluorures	mg/L		0.10	<0.10
Matières en suspension (1 litre)	mg/L		1	<1
Nitrites-Nitrates	mg/L - N		0.04	<0.04
Solides dissous totaux	mg/L		25	<25
Sulfates	mg/L		0.5	0.5
Turbidité	UTN		0.2	0.9

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

602154 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.

<Original signé par>

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: 19Q528375

N° DE PROJET: 181-05541-07

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:

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 181-05541-01

### Mercury in Water, Total - Ultra-low Level

DATE DE RÉCEPTION: 2019-10-08

DATE DU RAPPORT: 2019-11-11

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: ESU-LAC4

MATRICE: Eau de surface

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2019-10-07

Paramètre	Unités	C / N	LDR	602154
Mercury, Total, Ultra-low Level	ng/L		0.5	3.4

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes  
 602154 L'analyse est réalisée au laboratoire AGAT d'Halifax.

<Original signé par>

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:

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 181-05541-01

### Métaux Extractibles Totaux + Dureté (Ultra basse limite)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-10-08

DATE DU RAPPORT: 2019-11-11

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: ESU-LAC4

MATRICE: Eau de surface

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2019-10-07

Paramètre	Unités	C / N	LDR	602154
Aluminium	µg/L		0.5	93.3
Antimoine	µg/L		0.005	<0.005
Argent	µg/L		0.003	<0.003
Arsenic	µg/L		0.08	0.14
Baryum	µg/L		0.03	3.11
Béryllium	µg/L		0.006	0.006
Bore	µg/L		0.3	<0.3
Cadmium	µg/L		0.006	0.009
Calcium	µg/L		20	1230
Chrome	µg/L		0.04	0.60
Cobalt	µg/L		0.005	0.084
Cuivre	µg/L		0.05	0.52
Fer	µg/L		0.5	202
Lithium	µg/L		0.5	0.6
Magnésium	µg/L		10	196
Manganèse	µg/L		0.03	4.31
Molybdène	µg/L		0.01	0.45
Nickel	µg/L		0.03	0.30
Plomb	µg/L		0.01	0.11
Potassium	µg/L		10	102
Sélénium	µg/L		0.05	0.38
Sodium	µg/L		0.05	575
Strontium	µg/L		0.05	8.63
Thallium	µg/L		0.5	<0.5
Uranium	µg/L		0.005	0.025
Vanadium	µg/L		2	<2
Zinc	µg/L		0.5	1.7
Dureté totale	µg/L - CaCO3		1000	3880

<Original signé par>

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: 19Q528375

N° DE PROJET: 181-05541-07

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:

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 181-05541-01

### Métaux Extractibles Totaux + Dureté (Ultra basse limite)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-10-08

DATE DU RAPPORT: 2019-11-11

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: ESU-LAC4

MATRICE: Eau de surface

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2019-10-07

Paramètre	Unités	C / N	LDR	602154
Total Hardness	µg/L - CaCO3		1000	3880

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

602154 Les analyses des métaux et de la dureté sont réalisées au laboratoire AGAT de 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.

<Original signé par>

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: 19Q528375

N° DE PROJET: 181-05541-07

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:

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 181-05541-01

### Sous-traitance

DATE DE RÉCEPTION: 2019-10-08

DATE DU RAPPORT: 2019-11-11

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: ESU-LAC4

MATRICE: Eau de surface

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2019-10-07

Paramètre	Unités	C / N	LDR	602154
Radium-226	Bq/L		0.002	<0.002
Phosphore total - Trace	mg/L			0.0076

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes  
 602154 Analyse effectuée en sous-traitance.

<Original signé par>

Certifié par: \_\_\_\_\_

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

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 19Q528375

N° DE PROJET: 181-05541-07

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 181-05541-01

Analyse de l'eau															
Date du rapport: 2019-11-11			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

**Analyses inorganiques (Eau)**

Alcalinité	603237		28.9	28.6	1.0	< 2.5	102%	80%	120%	NA			NA		
Azote ammoniacal	599266		0.26	0.26	1.2	< 0.04	100%	80%	120%	95%	80%	120%	98%	80%	120%
Azote total Kjeldahl	606123		1.9	1.8	10.0	< 0.3	92%	80%	120%	99%	80%	120%	102%	70%	130%
Conductivité (à 25 degré Celcius)	603237		85	85	0.4	< 2	104%	80%	120%	NA			NA		
Matières en suspension (1 litre)	604155		330	366	10.3	< 1	99%	80%	120%	NA			NA		
Solides dissous totaux	597469		954	1050	9.8	< 25	101%	80%	120%	NA			NA		
Turbidité	599171		0.3	0.2	NA	< 0.2	97%	80%	120%	108%	80%	120%	104%	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

**Analyses Inorganiques - Basses Limites (eau)**

Carbone organique dissous	1		NA	NA	NA	< 0.20	103%	80%	120%	101%	80%	120%	NA	80%	120%
---------------------------	---	--	----	----	----	--------	------	-----	------	------	-----	------	----	-----	------

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

**Métaux Extractibles Totaux + Dureté (Ultra basse limite)**

Aluminium	579679		33.2	35.9	7.6	< 0.5	95%	80%	120%	98%	80%	120%	88%	80%	120%
Antimoine	579679		0.106	<0.005	NA	< 0.005	116%	80%	120%	101%	80%	120%	113%	80%	120%
Argent	579679		0.011	0.013	NA	< 0.003	NA	80%	120%	99%	80%	120%	114%	80%	120%
Arsenic	579679		<0.08	<0.08	NA	< 0.08	98%	80%	120%	95%	80%	120%	89%	80%	120%
Baryum	579679		2.85	2.80	1.8	< 0.03	100%	80%	120%	92%	80%	120%	NA	80%	120%
Béryllium	579679		0.036	0.016	NA	< 0.006	102%	80%	120%	107%	80%	120%	NA	80%	120%
Bore	579679		0.8	0.5	NA	< 0.3	97%	80%	120%	100%	80%	120%	114%	80%	120%
Cadmium	579679		0.031	0.018	NA	< 0.006	104%	80%	120%	101%	80%	120%	116%	80%	120%
Calcium	579679		3470	3470	0.0	< 20	93%	80%	120%	109%	80%	120%	NA	80%	120%
Chrome	579679		0.37	0.32	13.4	< 0.04	101%	80%	120%	94%	80%	120%	116%	80%	120%
Cobalt	579679		0.080	0.054	NA	< 0.005	100%	80%	120%	93%	80%	120%	103%	80%	120%
Cuivre	579679		691	701	1.4	< 0.05	108%	80%	120%	103%	80%	120%	NA	80%	120%
Fer	579679		112	113	1.1	< 0.5	102%	80%	120%	95%	80%	120%	NA	80%	120%
Lithium	579679		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	NA	80%	120%	114%	80%	120%	103%	80%	120%
Magnésium	579679		419	454	8.2	< 10	96%	80%	120%	102%	80%	120%	95%	80%	120%
Manganèse	579679		3.50	3.72	6.2	< 0.03	98%	80%	120%	109%	80%	120%	NA	80%	120%
Molybdène	579679		0.42	0.10	NA	< 0.01	100%	80%	120%	96%	80%	120%	103%	80%	120%
Nickel	579679		0.85	0.75	12.5	< 0.03	99%	80%	120%	95%	80%	120%	110%	80%	120%
Plomb	579679		0.75	0.72	3.4	< 0.01	111%	80%	120%	117%	80%	120%	92%	80%	120%

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 19Q528375

N° DE PROJET: 181-05541-07

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 181-05541-01

### Analyse de l'eau (Suite)

Date du rapport: 2019-11-11			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.
Potassium	579679		173	198	13.5	< 10	86%	80%	120%	91%	80%	120%	NA	80%	120%
Sélénium	579679		0.07	<0.05	NA	< 0.05	100%	80%	120%	94%	80%	120%	114%	80%	120%
Sodium	579679		770	832	7.6	< 0.05	98%	80%	120%	96%	80%	120%	96%	80%	120%
Strontium	579679		12.7	13.8	8.1	< 0.05	105%	80%	120%	99%	80%	120%	110%	80%	120%
Thallium	579679		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	105%	80%	120%	109%	80%	120%	103%	80%	120%
Uranium	579679		0.098	0.044	NA	< 0.005	112%	80%	120%	117%	80%	120%	111%	80%	120%
Vanadium	579679		<2	<2	NA	< 0.02	104%	80%	120%	95%	80%	120%	101%	80%	120%
Zinc	579679		18.2	17.3	5.1	< 0.5	102%	80%	120%	96%	80%	120%	112%	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

Mercury in Water, Total - Ultra-low Level

Mercury, Total, Ultra-low Level	0663	2.5	2.5	0.0	< 0.5	97%	77%	123%	97%	77%	123%	97%	75%	125%
---------------------------------	------	-----	-----	-----	-------	-----	-----	------	-----	-----	------	-----	-----	------

&lt;Original signé par&gt;

Certifié par: \_\_\_\_\_

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



## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 181-05541-07

PRÉLEVÉ PAR:

N° BON DE TRAVAIL: 19Q528375

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 181-05541-01

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse microbiologique					
Coliformes fécaux - Eau de surface	2019-10-09	2019-10-09	MIC-161-7013F	MA.700-Fec.Ec 1.0	N/A
Température à la réception	2019-10-08	2019-10-08			

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 19Q528375

N° DE PROJET: 181-05541-07

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 181-05541-01

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse de l'eau					
Carbone organique dissous	2019-10-17	2019-10-17	INOR-101-6049F, non accrédité MDDELCC	MA.300-C1.0	DÉTECTION INFRAROUGE
Alcalinité	2019-10-10	2019-10-10	INOR-161-6027F, non accrédité MELCC	MA. 315 - Alc-Aci 1.0	TITRAGE
Azote ammoniacal	2019-10-12	2019-10-12	INOR-161-6001F	MA. 300 - N 2.0	COLORIMÉTRIE
Azote total Kjeldahl	2019-10-11	2019-10-16	INOR-161-6048F	MA. 300 - NPTT 2.0	COLORIMÉTRIE
Chlorures	2019-10-10	2019-10-10	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Conductivité (à 25 degré Celcius)	2019-10-10	2019-10-10	INOR-161-6018F	MA.115 - Cond. 1.1	CONDUCTIVIMÉTRIE
Fluorures	2019-10-10	2019-10-10	INOR-161-6016F	MA. 303 - Anions 1.1	CHROMATO IONIQUE
Matières en suspension (1 litre)	2019-10-10	2019-10-11	INOR-161-6008F	MA. 115 - S.S. 1.2	GRAVIMÉTRIE
Nitrites-Nitrates	2019-10-10	2019-10-10	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3	CALCUL
Solides dissous totaux	2019-10-11	2019-10-15	INOR-161-6014F	MA. 115 - S.D. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Sulfates	2019-10-10	2019-10-10	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Turbidité	2019-10-09	2019-10-09	INOR-161-6015F	MA.103 - Tur.1.0	TURBIDIMÉTRIE
Mercury, Total, Ultra-low Level	2019-10-31	2019-10-31	MET-121-6114 & MET-121-6115	EPA 1631	CV/AFS
Aluminium	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Antimoine	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Argent	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Béryllium	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Bore	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Calcium	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Fer	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Lithium	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Magnésium	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Molybdène	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Potassium	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sodium	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Strontium	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Thallium	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Uranium	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Vanadium	2019-10-18	2019-10-18	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Dureté totale	2019-10-17	2019-10-17	MET-101-6105F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS



## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 181-05541-07

PRÉLEVÉ PAR:

N° BON DE TRAVAIL: 19Q528375

À L'ATTENTION DE: Justine Létourneau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 181-05541-01

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Radium-226			Sous-traitance	Sous-traitance	N/A
Phosphore total - Trace			Sous-traitance	Sous-traitance	N/A



Laboratoires

# Chaîne de traçabilité Environnement

## Information pour le rapport

Compagnie: *AGAT*  
 Adresse: *4990, rue de la Gare, Québec, QC G1M 3K9*  
 Téléphone: *514-354-1111*  
 Email: *info@agat.ca*  
 Lieu de prélèvement: *101, rue de la Gare, Québec*  
 Prélèvement par: *AGAT*

Facturé à: *AGAT*  
 Adresse: *101, rue de la Gare*  
 Commentaires:  
 Date de commande: *2019-09-01*  
 Soumission: *2019-09-01*

Matrice (légende)

S	B	BU	CP	ED	ES	EP	ES	ES	ES
Sol	Boue	Eau de surface	Échantillon						
SL	SL	SL	SL	SL	SL	SL	SL	SL	SL

100% traité avec des produits  
 Date: *2019-09-01*  
 Révisé: *2019-09-01*

*ES - LAC 19-01-19*  
*ES 9*

170-528-375  
 8° IR

Statut: *En cours*  
 Date de livraison: *2019-09-01*  
 Date de prélèvement: *2019-09-01*  
 Date de rapport: *2019-09-01*

| Matrice | Point de prélèvement | Point de mesure |
|---------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| ES      | LAC 19-01-19         | ES 9            |

<Original signé par>

<Original signé par>  
 08 OCT. 2019

REÇU LE

76034

# ANNEXE

## C

CERTIFICATS D'ANALYSES –  
SÉDIMENTS



Votre # de commande: 16850  
 Votre # du projet: #181-05541-01-100  
 No. de site: MINE ROSE JUILLET 2018 SEDIMEN  
 Adresse du site: MINE ROSE-SED

**Attention: Annie Bérubé**

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
 1890, Avenue Charles-Normand  
 Baie-Comeau, QC  
 CANADA G4Z 0A8

Votre # Bordereau: 178024-02-01, 178024-01-01, 178615-02-01

**Date du rapport: 2018/09/06**

# Rapport: R2394973

Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B832676**

Reçu: 2018/08/03, 15:30

Matrice: SÉDIMENT  
 Nombre d'échantillons reçus: 10

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Analysé		
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	10	2018/08/07	2018/08/07	QUE SOP-00210	MA400-HYD 1.1 R3 m
Métaux extractibles totaux	10	2018/08/09	2018/08/09	QUE SOP-00132	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Granulométrie & sédimentométrie (1)	9	N/A	N/A		
Soufre (2)	10	N/A	2018/09/06	STL SOP-00028	MA.310-CS 1.0 R3 m
Silice extractible par ICP	10	2018/08/08	2018/08/09	QUE SOP-00132	MA 200-Met 1.2 R5m
Carbone organique total par titrage	3	2018/08/07	2018/08/07	QUE SOP-00153	MA. 405 – C 1.1 r2 m
Carbone organique total par titrage	7	2018/08/07	2018/08/09	QUE SOP-00153	MA. 405 – C 1.1 r2 m
Uranium par ICP-MS	5	N/A	2018/08/07	QUE SOP-00132	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Uranium par ICP-MS	5	N/A	2018/08/08	QUE SOP-00132	MA.200-Mét. 1.2 R5 m

**Remarques:**

Les laboratoires Maxxam sont certifiés ISO/IEC 17025:2005 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Maxxam sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Maxxam pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit. Maxxam ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Votre # de commande: 16850  
Votre # du projet: #181-05541-01-100  
No. de site: MINE ROSE JUILLET 2018 SEDIMEN  
Adresse du site: MINE ROSE-SED

**Attention: Annie Bérubé**

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
1890, Avenue Charles-Normand  
Baie-Comeau, QC  
CANADA G4Z 0A8

Votre # Bordereau: 178024-02-01, 178024-01-01, 178615-02-01

**Date du rapport: 2018/09/06**  
# Rapport: R2394973  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B832676**

**Reçu: 2018/08/03, 15:30**

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Maxxam, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Analytics - Bedford

(2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam -Ville St. Laurent

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MDDELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Martine Bergeron, Chargée de projets

Courriel: MBERGERON@maxxam.ca

Téléphone (418)658-5784 Ext:7066445

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B832676  
Date du rapport: 2018/09/06

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: #181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-SED  
Votre # de commande: 16850

**RÉSULTATS D'ANALYSES POUR LES ÉCHANTILLONS DE SÉDIMENT**

<b>ID Maxxam</b>		FP4066	FP4139	FP4140	FP4141	FP4142	FP4143	
<b>Date d'échantillonnage</b>		2018/08/01 10:00	2018/08/01 10:00	2018/08/01 10:00	2018/08/01 10:00	2018/08/01 15:00	2018/08/01 15:00	
<b># Bordereau</b>		178024-02-01	178024-02-01	178024-02-01	178024-02-01	178024-01-01	178024-01-01	
	<b>Unités</b>	<b>2-A</b>	<b>2-B</b>	<b>2-C</b>	<b>2-D</b>	<b>3-A</b>	<b>3-B</b>	<b>Lot CQ</b>
% HUMIDITÉ	%	32	70	80	87	47	79	N/A
Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable								

<b>ID Maxxam</b>		FP4144	FP4145	FP4146	
<b>Date d'échantillonnage</b>		2018/08/01 15:00	2018/08/01 15:00	2018/08/01 15:00	
<b># Bordereau</b>		178024-01-01	178024-01-01	178024-01-01	
	<b>Unités</b>	<b>3-C</b>	<b>3-D</b>	<b>3-E</b>	<b>Lot CQ</b>
% HUMIDITÉ	%	59	30	74	N/A
Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable					

Dossier Maxxam: B832676  
Date du rapport: 2018/09/06

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: #181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-SED  
Votre # de commande: 16850

### HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FP4066	FP4139	FP4140	FP4141	FP4142		
Date d'échantillonnage		2018/08/01 10:00	2018/08/01 10:00	2018/08/01 10:00	2018/08/01 10:00	2018/08/01 15:00		
# Bordereau		178024-02-01	178024-02-01	178024-02-01	178024-02-01	178024-01-01		
	Unités	2-A	2-B	2-C	2-D	3-A	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	32	70	80	87	47	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) †	mg/kg	<100	120	210	270	120	100	1922958
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
1-Chlorooctadécane	%	94	87	87	66	105	N/A	1922958
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre								
ID Maxxam		FP4143	FP4144	FP4145	FP4146	FP4147		
Date d'échantillonnage		2018/08/01 15:00	2018/08/01 15:00	2018/08/01 15:00	2018/08/01 15:00	2018/08/01 15:00		
# Bordereau		178024-01-01	178024-01-01	178024-01-01	178024-01-01	178615-02-01		
	Unités	3-B	3-C	3-D	3-E	DUP-1	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	79	59	30	74	57	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) †	mg/kg	430	<100	<100	120	140	100	1922958
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
1-Chlorooctadécane	%	90	91	95	84	102	N/A	1922958
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre								

Dossier Maxxam: B832676  
Date du rapport: 2018/09/06

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: #181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-SED  
Votre # de commande: 16850

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FP4066	FP4066	FP4139	FP4140	FP4141	FP4142		
Date d'échantillonnage		2018/08/01 10:00	2018/08/01 10:00	2018/08/01 10:00	2018/08/01 10:00	2018/08/01 10:00	2018/08/01 15:00		
# Bordereau		178024-02-01	178024-02-01	178024-02-01	178024-02-01	178024-02-01	178024-01-01		
	Unités	2-A	2-A Dup. de Lab.	2-B	2-C	2-D	3-A	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	32	32	70	80	87	47	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>									
Aluminium (Al) †	mg/kg	2900	N/A	11000	3300	4300	15000	20	1923832
Antimoine (Sb) †	mg/kg	<2.0	N/A	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1923832
Argent (Ag) †	mg/kg	<2.0	N/A	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1923832
Arsenic (As) †	mg/kg	<2.0	N/A	10	3.2	4.0	3.9	2.0	1923832
Baryum (Ba) †	mg/kg	23	N/A	18	22	33	25	5.0	1923832
Béryllium (Be) †	mg/kg	<0.50	N/A	<0.50	<0.50	<0.50	0.77	0.50	1923832
Bore (B) †	mg/kg	<5.0	N/A	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1923832
Cadmium (Cd) †	mg/kg	<0.10	N/A	0.15	0.25	0.37	0.37	0.10	1923832
Calcium (Ca) †	mg/kg	810	1100	1100	2800	4300	1600	30	1924461
Chrome (Cr) †	mg/kg	10	N/A	33	11	12	42	2.0	1923832
Cuivre (Cu) †	mg/kg	4.0	N/A	51	11	17	35	1.0	1923832
Cobalt (Co) †	mg/kg	2.3	N/A	2.4	3.2	3.2	4.0	2.0	1923832
Fer (Fe) †	mg/kg	3700	N/A	2600	3800	4500	5100	10	1923832
Lithium (Li) †	mg/kg	<10	N/A	<10	<10	<10	13	10	1923832
Magnésium (Mg) †	mg/kg	1700	N/A	1100	930	840	2000	10	1923832
Manganèse (Mn) †	mg/kg	49	N/A	31	45	39	52	2.0	1923832
Molybdène (Mo) †	mg/kg	3.2	N/A	6.9	16	16	23	2.0	1923832
Nickel (Ni) †	mg/kg	6.2	N/A	8.9	5.9	6.0	12	1.0	1923832
Mercure (Hg) †	mg/kg	<0.050	N/A	<0.050	0.063	0.074	<0.050	0.050	1923832
Potassium (K) †	mg/kg	370	N/A	230	520	270	240	50	1923832
Plomb (Pb) †	mg/kg	<5.0	N/A	<5.0	11	10	<5.0	5.0	1923832
Sélénium (Se) †	mg/kg	<1.0	N/A	1.5	<1.0	<1.0	1.0	1.0	1923832
Silicium (Si) †	mg/kg	460	N/A	1500	1100	1600	1300	20	1923575
Sodium (Na) †	mg/kg	66	N/A	100	140	84	83	10	1923832
Strontium (Sr) †	mg/kg	12	N/A	<10	24	34	12	10	1923832
Uranium (U) †	mg/kg	<5.0	N/A	8.8	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1923832
Vanadium (V) †	mg/kg	9.1	N/A	43	13	13	84	5.0	1923832
Zinc (Zn) †	mg/kg	9.6	N/A	12	15	20	21	5.0	1923832
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									

Dossier Maxxam: B832676  
Date du rapport: 2018/09/06

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: #181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-SED  
Votre # de commande: 16850

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FP4142	FP4143	FP4144	FP4145	FP4146	FP4147		
Date d'échantillonnage		2018/08/01 15:00	2018/08/01 15:00	2018/08/01 15:00	2018/08/01 15:00	2018/08/01 15:00	2018/08/01 15:00		
# Bordereau		178024-01-01	178024-01-01	178024-01-01	178024-01-01	178024-01-01	178615-02-01		
	Unités	3-A Dup. de Lab.	3-B	3-C	3-D	3-E	DUP-1	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	47	79	59	30	74	57	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>									
Aluminium (Al) †	mg/kg	14000	4300	3300	2200	3100	16000	20	1923832
Antimoine (Sb) †	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1923832
Argent (Ag) †	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1923832
Arsenic (As) †	mg/kg	3.9	3.6	2.7	<2.0	5.1	4.4	2.0	1923832
Baryum (Ba) †	mg/kg	25	35	33	14	27	28	5.0	1923832
Béryllium (Be) †	mg/kg	0.80	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	1.0	0.50	1923832
Bore (B) †	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1923832
Cadmium (Cd) †	mg/kg	0.37	0.33	0.21	<0.10	0.14	0.50	0.10	1923832
Calcium (Ca) †	mg/kg	N/A	5400	2600	1300	2400	1700	30	1924461
Chrome (Cr) †	mg/kg	42	16	12	8.8	12	49	2.0	1923832
Cuivre (Cu) †	mg/kg	35	20	8.9	2.9	6.5	47	1.0	1923832
Cobalt (Co) †	mg/kg	4.1	3.0	5.2	<2.0	2.8	4.3	2.0	1923832
Fer (Fe) †	mg/kg	5100	4400	6900	3600	12000	5200	10	1923832
Lithium (Li) †	mg/kg	13	<10	<10	<10	<10	13	10	1923832
Magnésium (Mg) †	mg/kg	2100	1700	1400	1300	1200	2000	10	1923832
Manganèse (Mn) †	mg/kg	53	61	120	43	57	53	2.0	1923832
Molybdène (Mo) †	mg/kg	23	12	6.2	<2.0	5.8	31	2.0	1923832
Nickel (Ni) †	mg/kg	13	7.2	6.3	4.3	5.2	14	1.0	1923832
Mercure (Hg) †	mg/kg	<0.050	0.052	0.051	<0.050	<0.050	<0.050	0.050	1923832
Potassium (K) †	mg/kg	240	280	280	260	320	250	50	1923832
Plomb (Pb) †	mg/kg	<5.0	7.1	8.4	<5.0	8.3	<5.0	5.0	1923832
Sélénium (Se) †	mg/kg	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.3	1.0	1923832
Silicium (Si) †	mg/kg	N/A	1300	1100	590	1400	1300	20	1923575
Sodium (Na) †	mg/kg	82	110	68	67	62	82	10	1923832
Strontium (Sr) †	mg/kg	12	47	37	<10	19	14	10	1923832
Uranium (U) †	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1923832
Vanadium (V) †	mg/kg	82	17	12	6.9	20	98	5.0	1923832
Zinc (Zn) †	mg/kg	21	24	15	7.8	11	20	5.0	1923832

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre

Dossier Maxxam: B832676  
Date du rapport: 2018/09/06

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: #181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-SED  
Votre # de commande: 16850

**PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)**

ID Maxxam		FP4066	FP4139		FP4140		FP4141		
Date d'échantillonnage		2018/08/01 10:00	2018/08/01 10:00		2018/08/01 10:00		2018/08/01 10:00		
# Bordereau		178024-02-01	178024-02-01		178024-02-01		178024-02-01		
	Unités	2-A	2-B	Lot CQ	2-C	Lot CQ	2-D	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	32	70	N/A	80	N/A	87	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>									
Carbone organique total (titrage) †	% g/g	1.1	8.8	1923055	14	1923161	21	0.050	1923055
Soufre (S) †	% g/g	0.014	0.15	1932084	0.17	1932084	0.24	0.010	1932084
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									

ID Maxxam		FP4142	FP4143	FP4144	FP4145	FP4146		
Date d'échantillonnage		2018/08/01 15:00	2018/08/01 15:00	2018/08/01 15:00	2018/08/01 15:00	2018/08/01 15:00		
# Bordereau		178024-01-01	178024-01-01	178024-01-01	178024-01-01	178024-01-01		
	Unités	3-A	3-B	3-C	3-D	3-E	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	47	79	59	30	74	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>								
Carbone organique total (titrage) †	% g/g	10	20	6.3	0.96	11	0.050	1923161
Soufre (S) †	% g/g	0.21	0.20	0.051	0.028	0.065	0.010	1932084
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre								

ID Maxxam		FP4147		
Date d'échantillonnage		2018/08/01 15:00		
# Bordereau		178615-02-01		
	Unités	DUP-1	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	57	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>				
Carbone organique total (titrage) †	% g/g	15	0.050	1923161
Soufre (S) †	% g/g	0.16	0.010	1932084
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre				

Dossier Maxxam: B832676  
Date du rapport: 2018/09/06

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: #181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-SED  
Votre # de commande: 16850

## REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

Échantillon FP4066, Métaux extractibles totaux: Test répété.  
Échantillon FP4139, Métaux extractibles totaux: Test répété.  
Échantillon FP4140, Métaux extractibles totaux: Test répété.  
Échantillon FP4141, Métaux extractibles totaux: Test répété.  
Échantillon FP4142, Métaux extractibles totaux: Test répété.  
Échantillon FP4143, Métaux extractibles totaux: Test répété.  
Échantillon FP4144, Métaux extractibles totaux: Test répété.  
Échantillon FP4145, Métaux extractibles totaux: Test répété.  
Échantillon FP4146, Métaux extractibles totaux: Test répété.  
Échantillon FP4147, Métaux extractibles totaux: Test répété.

**Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse**

Dossier Maxxam: B832676  
Date du rapport: 2018/09/06

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: #181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-SED  
Votre # de commande: 16850

**RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ**

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1922958	DP3	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2018/08/07		97	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/08/07		93	%
1922958	DP3	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2018/08/07		93	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/08/07	<100		mg/kg
1923055	MCC	MRC	Carbone organique total (titrage)	2018/08/07		102	%
1923161	MCC	MRC	Carbone organique total (titrage)	2018/08/09		104	%
1923575	DRL	Blanc fortifié	Silicium (Si)	2018/08/09		113	%
1923575	DRL	Blanc de méthode	Silicium (Si)	2018/08/09	<20		mg/kg
1923832	DRL	MRC	Aluminium (Al)	2018/08/09		93	%
			Antimoine (Sb)	2018/08/09		93	%
			Argent (Ag)	2018/08/09		105	%
			Arsenic (As)	2018/08/09		108	%
			Baryum (Ba)	2018/08/09		103	%
			Béryllium (Be)	2018/08/09		103	%
			Bore (B)	2018/08/09		109	%
			Cadmium (Cd)	2018/08/09		102	%
			Chrome (Cr)	2018/08/09		100	%
			Cuivre (Cu)	2018/08/09		101	%
			Cobalt (Co)	2018/08/09		102	%
			Fer (Fe)	2018/08/09		104	%
			Magnésium (Mg)	2018/08/09		104	%
			Manganèse (Mn)	2018/08/09		100	%
			Molybdène (Mo)	2018/08/09		111	%
			Nickel (Ni)	2018/08/09		103	%
			Mercuré (Hg)	2018/08/09		95	%
			Potassium (K)	2018/08/09		113	%
			Plomb (Pb)	2018/08/09		101	%
			Sélénium (Se)	2018/08/09		108	%
			Sodium (Na)	2018/08/09		112	%
			Strontium (Sr)	2018/08/09		97	%
			Uranium (U)	2018/08/09		98	%
			Vanadium (V)	2018/08/09		102	%
			Zinc (Zn)	2018/08/09		103	%
1923832	DRL	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2018/08/09		106	%
			Antimoine (Sb)	2018/08/09		103	%
			Argent (Ag)	2018/08/09		100	%
			Arsenic (As)	2018/08/09		105	%
			Baryum (Ba)	2018/08/09		104	%
			Béryllium (Be)	2018/08/09		103	%
			Bore (B)	2018/08/09		106	%
			Cadmium (Cd)	2018/08/09		101	%
			Chrome (Cr)	2018/08/09		100	%
			Cuivre (Cu)	2018/08/09		102	%
			Cobalt (Co)	2018/08/09		102	%
			Fer (Fe)	2018/08/09		104	%
			Lithium (Li)	2018/08/09		100	%
			Magnésium (Mg)	2018/08/09		106	%
			Manganèse (Mn)	2018/08/09		103	%
			Molybdène (Mo)	2018/08/09		103	%
			Nickel (Ni)	2018/08/09		102	%
			Mercuré (Hg)	2018/08/09		100	%

Dossier Maxxam: B832676  
Date du rapport: 2018/09/06

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: #181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-SED  
Votre # de commande: 16850

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Potassium (K)	2018/08/09		109	%
			Plomb (Pb)	2018/08/09		103	%
			Sélénium (Se)	2018/08/09		104	%
			Sodium (Na)	2018/08/09		100	%
			Strontium (Sr)	2018/08/09		103	%
			Uranium (U)	2018/08/09		102	%
			Vanadium (V)	2018/08/09		101	%
			Zinc (Zn)	2018/08/09		99	%
1923832	DRL	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2018/08/09	<20		mg/kg
			Antimoine (Sb)	2018/08/09	<2.0		mg/kg
			Argent (Ag)	2018/08/09	<2.0		mg/kg
			Arsenic (As)	2018/08/09	<2.0		mg/kg
			Baryum (Ba)	2018/08/09	<5.0		mg/kg
			Béryllium (Be)	2018/08/09	<0.50		mg/kg
			Bore (B)	2018/08/09	<5.0		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2018/08/09	<0.10		mg/kg
			Chrome (Cr)	2018/08/09	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2018/08/09	<1.0		mg/kg
			Cobalt (Co)	2018/08/09	<2.0		mg/kg
			Fer (Fe)	2018/08/09	<10		mg/kg
			Lithium (Li)	2018/08/09	<10		mg/kg
			Magnésium (Mg)	2018/08/09	<10		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2018/08/09	<2.0		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2018/08/09	<2.0		mg/kg
			Nickel (Ni)	2018/08/09	<1.0		mg/kg
			Mercure (Hg)	2018/08/09	<0.050		mg/kg
			Potassium (K)	2018/08/09	<50		mg/kg
			Plomb (Pb)	2018/08/09	<5.0		mg/kg
			Sélénium (Se)	2018/08/09	<1.0		mg/kg
			Sodium (Na)	2018/08/09	<10		mg/kg
			Strontium (Sr)	2018/08/09	<10		mg/kg
			Uranium (U)	2018/08/09	<5.0		mg/kg
			Vanadium (V)	2018/08/09	<5.0		mg/kg
			Zinc (Zn)	2018/08/09	<5.0		mg/kg
1924461	DRL	MRC	Calcium (Ca)	2018/08/10		112	%
1924461	DRL	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2018/08/10		100	%
1924461	DRL	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2018/08/10	39, LDR=30		mg/kg
1932084	GGC	MRC	Soufre (S)	2018/09/06		94	%
1932084	GGC	Blanc de méthode	Soufre (S)	2018/09/06	<0.010		% g/g

LDR = Limite de détection rapportée

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

Dossier Maxxam: B832676  
Date du rapport: 2018/09/06

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: #181-05541-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE-SED  
Votre # de commande: 16850

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

---

Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>

---

Diane Goulet

<Original signé par>

---

David Provencher, B.Sc., Chimiste, Analyste Senior

---

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

<b>ADRESSE DE FACTURATION:</b>		<b>Information Rapport</b>		<b>Information Projet</b>		<b>À l'usage du laboratoire seulement</b>	
Compagnie #4935 WSP Canada Inc.	Attention de COMPTE PAYABLE	Compagnie #4047 WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU	Attention de Annie Bérubé	N° de station B70367	N° de commande 16850	# Dossier Maxxam B832676	# Commande: 178024
Adresse 1135 boulevard Lebourgneuf	Québec QC G2K 0M5	Adresse 1690, Avenue Charles-Normand	Baie-Comeau QC G4Z 0A8	N° de projet	Nom du projet MINE ROSE - SED	Bordereau de Transmission d'Échantillons	
Téléphone (418) 623-2254	Téléc (418) 624-1857	Téléphone (418) 862-6636	Téléc (418) 862-6425	# de site	MINE ROSE JULLET 2018 SEDIME	Chargé(s) de Projets	
Courriel payables-canada@wsp.com		Courriel annie.berube@wsp.com		Echantillonneur *		Marine Bergeron	

<b>Ordres et Réglements</b>		<b>Structure Spéciales</b>		<b>Analyses demandées</b>		<b>Délais requis</b>	
<input type="checkbox"/> Pétrole	<input type="checkbox"/> 24h (J.M. & 14h.2)	<input type="checkbox"/> Rég. Côte	<input type="checkbox"/> Égout sanitaire AA.10	<input type="checkbox"/> Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	<input type="checkbox"/> Soufre	S.V.P. noter à l'avance en cas de délai urgent	
<input type="checkbox"/> PDS	<input type="checkbox"/> 48h (J.M. & 2)	<input type="checkbox"/> Rég. Pétrole AA.11	<input type="checkbox"/> Égout général AA.11	<input type="checkbox"/> Carbone organique total par tirage	<input type="checkbox"/> Métaux extractibles totaux *	Délai Régulier (Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)	
<input type="checkbox"/> AMO	<input type="checkbox"/> 72h (J.M. & 14h.2)	<input type="checkbox"/> Qualité Eau Potable	<input type="checkbox"/> Municipal	<input type="checkbox"/> Mercure	<input type="checkbox"/> Granulométrie & sédimentation	Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses.	
<input type="checkbox"/> AEMH	<input type="checkbox"/> Rég. Pétrole & Pétrole (J.M. 14h)	<input type="checkbox"/> Non-municipalité		<input type="checkbox"/> Silice extractible par ICP		S.V.P. Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que le CBOS et les Dioxines/Furannes est + 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.	
Autre (spécifier)	<input type="checkbox"/> Rég. Pétrole & Pétrole (J.M. 11.2)					Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)	

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P. utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Étiquette couleur de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonnage	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O/N)	Mélangeur émis sur le terrain ON	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Soufre	Carbone organique total par tirage	Métaux extractibles totaux *	Mercure	Granulométrie & sédimentation	Silice extractible par ICP	# et Buttes	Commentaires
<del>1-A</del>							X	X	X	X	X	X			
<del>2-B</del>							X	X	X	X	X	X			
<del>3-C</del>							X	X	X	X	X	X			
<del>4-D</del>							X	X	X	X	X	X			
<del>5-E</del>							X	X	X	X	X	X			
6-2-A		2018-08-01	10:00	SE NW			X	X	X	X	X	X		2	
7-2-B		2018-08-01	10:00	SE NW			X	X	X	X	X	X		2	
8-2-C	<del>XXXXXXXXXXXX</del>	2018-08-01	10:00	SE NW			X	X	X	X	X	X		2	
9-2-D	<del>XXXXXXXXXXXX</del>	2018-08-01	10:00	SE NW			X	X	X	X	X	X		2	
10-2-E	<del>XXXXXXXXXXXX</del>	2018-08-01	10:00	SE NW			X	X	X	X	X	X		2	

DESSINÉ PAR (Signature)	Date: (AAAA/M/LL)	Heure	REÇU PAR (Signature)	Date: (AAAA/M/LL)	Heure	Contaminants utilisés et non utilisés	Courb Date de	Température (°C) de Réception	Statut légal stock sur le gisement
				2018/08/03	15h32			11.3, 11.5, 11.7, 2	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

\* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTÉZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.  
 IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.



**Maxxam** Maxxam Analytics International Corporation via Maxxam Analytics  
 2690, avenue Dabon, Sainte-Foy, Québec Canada G1P 3S4 Tel: (418) 658-5784 Ligne sans frais 800-563-6256 Fax: (418) 658-6594 www.maxxam.ca

**Bordereau de Transmission d'Échantillons** Page 1 of 2

<b>ADRESSE DE FACTURATION:</b>		<b>Information Rapport</b>		<b>Information Projet</b>		<b>À l'usage du laboratoire seulement</b>	
Compagnie: #4935 WSP Canada Inc.	Compagnie: #4047 WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU	NP de location: B70367	# dossier Maxxam: 16850		# Commande: 178024		
Attention de: COMPTES PAYABLE	Attention de: Annie Bérubé	NP de commande: 16850	# 161-65541-01-100		Bordereau de Transmission d'Échantillons		
Adresse: 1135 boulevard Lebourgneuf Québec QC G2K 0M5	Adresse: 1890, Avenue Charles-Normand Baie-Comeau QC G4Z 0A8	NP de projet: MINE ROSE-SED	Nom du projet: MINE ROSE JULLET 2018 SEDIME		Chargé(x) de Projets: Marine Bergeron		
Téléphone: (418) 623-2254 Téléc: (418) 624-1857	Téléphone: (418) 862-6636 Téléc: (418) 862-6425	# de site: MINE ROSE JULLET 2018 SEDIME	Échantillonneur: CA178024-01-01				
Courriel: payables-canada@wsp.com		Courriel: annie.berube@wsp.com					

<b>Critères et Règlements</b>		<b>Instructions spéciales</b>		<b>Analyses demandées</b>		<b>Détails requis</b>									
<input type="checkbox"/> Potable <input type="checkbox"/> FDS <input type="checkbox"/> FMO <input type="checkbox"/> REINEL Autre (spécifier):		<input type="checkbox"/> 2nd (AN. 6.148.2) <input type="checkbox"/> 4th (AN. 6.2) <input type="checkbox"/> 7th (AN. 6.148.2) <input type="checkbox"/> Réq. Paves & Papiers (AN.104) <input type="checkbox"/> Réq. Paves & Papiers (AN.112)		<input type="checkbox"/> Réq. CUM <input type="checkbox"/> Égout sanitaire AA.10 <input type="checkbox"/> Égout pluvial AA.11 <input type="checkbox"/> Quantit. Eau Potable <input type="checkbox"/> Municipal <input type="checkbox"/> Non-municipality		Eau potable réglementée 7 (O/N) Métaux listés sur le terrain C/N Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) Soufre Carbone organique total par filtrage Métaux extractibles totaux * Mercure Granulométrie & sédimentométrie Silice extractible par ICP		S.V.P. noter à l'avance en cas de projet urgent Délai Régulier (Sera applicable si le délai de urgence n'est pas précisé) Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses. S.V.P. Veuillez noter que le délai pour certaines analyses inclut que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est = 5 Jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails. Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons) Date Reçue: _____ Heure Reçue: _____ Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (sur soumission à 8H00).							
Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P. utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable Conseil: voir les échantillons en milieu froid (+ 10°C) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam															
Échantillon (codebar de l'échantillon)	Identification de l'échantillon	Date d'échantillon	Heure	Matrice	Eau potable réglementée 7 (O/N)	Métaux listés sur le terrain C/N	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Soufre	Carbone organique total par filtrage	Métaux extractibles totaux *	Mercure	Granulométrie & sédimentométrie	Silice extractible par ICP	# de Boîtes	Commentaires
3A		2018-08-01	15:00	SE NW	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	
3B			15:00	SE NW	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	
3-C			15:00	SE NW	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	
3-D			15:00	SE NW	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	
3-E			15:00	SE NW	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	
<del>4-A</del>															
<del>4-B</del>															
<del>4-C</del>															
<del>4-D</del>															
<del>4-E</del>															

* DESSAÏS PAR: (Signature)		Date: (AAAA/M/AA)	Heure	REÇU PAR: (Signature)		Date: (AAAA/M/AA)	Heure	Contenants utilisés et non utilisés		Réservé au laboratoire	
										Coût Délai de: <input type="checkbox"/> Température (°C) de Réception: 11.3, 11.5, 11.2 Niveau légal intact sur le globe: <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	

<Original signé par>

2018/08/03 Ksho

\* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.  
 \* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Maxxam Analytics International Corporation via Maxxam Analytics

<b>ADRESSE DE FACTURATION:</b>		<b>Information Rapport</b>		<b>Information Projet</b>		<b>A l'usage du laboratoire seulement</b>	
Compagnie	#4935 WSP Canada Inc.	Compagnie	#4047 WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU	N° de citation	B70367	# dossier Maxxam	
Attention de	COMPTES PAYABLE	Attention de	Annie Bérubé	N° de commande	16850	# Commande:	178615
Adresse	1135 boulevard Lebourgneuf Québec QC G2K 0M5	Adresse	1890, Avenue Charles-Normand Baie-Comeau QC G4Z 0A8	N° de projet	<del>16850</del> (B1-05541-01700)	Bureau de Transmission d'Échantillons	
Téléphone	(418) 623-2254	Téléphone	(418) 862-6636	Nom du projet	Mine Rose-560	Charge(s) de Projets	
Courriel	payables-canada@wsp.com	Courriel	annie.berube@wsp.com	# de site	MINE ROSE JULLET 2018 SEDIME	Martine Bergeron	

<b>Crédits et Règlements</b>		<b>Instructions spéciales</b>		<b>Analyses demandées</b>				<b>Détails requis</b>	
<input type="checkbox"/> Partique	<input type="checkbox"/> 349 (N.A. 8.146.2)	<input type="checkbox"/> Rég. CUM	<input type="checkbox"/> Égout sanitaire AA.10					S.V.P. mentionner à l'avance en cas de projet urgent	
<input type="checkbox"/> PDS	<input type="checkbox"/> 480 (N.A. 4.2)	<input type="checkbox"/> Égout pluvial AA.11	<input type="checkbox"/> Égout pluvial AA.11					Détail Régulier (Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)	
<input type="checkbox"/> PND	<input type="checkbox"/> 720 (N.A. 8.146.2)	Qualité Eau Potable						Détail Régulier + 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses.	
<input type="checkbox"/> PEAR	<input type="checkbox"/> Rég. Pâtes & Papiers (N.A. 104)	<input type="checkbox"/> Municipal	<input type="checkbox"/> Non-multiplicité					S.V.P. Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la CBOD et les Dioxines/Furannes est + 5 Jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.	
Autre (spécifier)								Détail rapide (Si applicable à tous les échantillons)	
Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P. utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable								Date Requise _____ Heure Requise _____	

Conservation des échantillons en réfrigérateur (+ 10 °C) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam						Eau potable réglementée 7 (O/N)	Métaux lourds sur le terrain (N)	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Soufre	Carbone organique total par filtrage	*Métaux extractibles totaux Mercure	Granulométrie & sédimentométrie	Silice extractible par ICP	# et Dates	Commentaires
Signature collecteur de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillon	Heure	Matrice											
DUP-1		2018-08-01	15:00	SE	N	N	X	X	X	X	X	X	2		
<del>DUP-2</del>					N	N	X	X	X	X	X	X	2		
<del>DUP-3</del>					N	N	X	X	X	X	X	X	2		
<del>DUP-4</del>					N	N	X	X	X	X	X	X			
<del>DUP-5</del>					N	N	X	X	X	X	X	X			
<del>DUP-6</del>					N	N	X	X	X	X	X	X			
<del>R-A</del>					N	N	X	X	X	X	X	X			
<del>R-B</del>					N	N	X	X	X	X	X	X			
<del>R-C</del>	As, Cd, Cr, Pb, Cu, Fe, Ni, Mn				N	N	X	X	X	X	X	X			
<del>R-D</del>	Mn, Ni, Pb, Se, Zn, Cu, Fe, Ni, V, Zn				N	N	X	X	X	X	X	X			

* DESSAIS PAR: (Signature)		Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Conteneurs utilisés et non utilisés	Réservé au laboratoire	
								Cour Délai de	Température (°C) de Réception
					2018/08/01	15:00		<input type="checkbox"/>	11.3.11.5.172
								<input type="checkbox"/>	Securité agit intact sur le glacier
								<input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/> Non

\* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUSIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERRIS.  
 \*\* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON D'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUÉMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

## Jolyanne Roussel

---

**From:** martine bergeron  
**Sent:** Monday, August 06, 2018 1:00 PM  
**To:** QuebecLogin  
**Subject:** TR: MINE ROSE- DUP-1

Résolution:  
pas de granulo pour les duplicata

Martine Bergeron  
Chargée de projets, Secteur d'évaluation et assainissement des sites contaminés

Bureau 418 658 5784 poste 7066445  
Sans frais 877 462 9926  
mbergeron@maxxam.ca

2690,Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 [www.maxxam.ca](http://www.maxxam.ca)

VEUILLEZ NOTER QUE NOS NUMÉROS DE POSTE ONT RÉCEMMENT CHANGÉS.  
ILS SONT MAINTENANT PRÉCÉDÉS DU 706.

Le succès par la scienceMD

Le contenu de ce message ainsi que du ou des fichiers qui y sont joints est strictement confidentiel et destiné exclusivement à son ou ses destinataires. Si vous avez reçu ce courriel par erreur, veuillez en aviser l'expéditeur dès que possible et supprimer le courriel de votre ordinateur, son utilisation étant strictement interdite. Nous sommes désolés pour tout inconvéniént que cette situation aurait pu vous occasionner.

-----Message d'origine-----

De : Bérubé, Annie [mailto:Annie.Berube@wsp.com] Envoyé : 6 août 2018 12:58 À : martine bergeron Objet : RE: MINE ROSE- DUP-1

\*\*Please note, this message originated outside of the Maxxam mail system. Please use caution when opening links or attachments.\*\*

Bonjour Martine,  
C'est normal, je n'ai pas de granulo pour les duplicata.

Merci!

Annie Bérubé, biologiste  
581 823-0115

-----Message d'origine-----

De : martine bergeron [mailto:MBergeron@maxxam.ca] Envoyé : 6 août 2018 11:58 À : Bérubé, Annie <Annie.Berube@wsp.com> Objet : TR: MINE ROSE- DUP-1

Bonjour Annie,

Pour l'échantillon DUP-1 , nous n'avons pas de sacs pour la granulo.  
Est-ce que nous procédons avec un des pots?

Martine Bergeron  
Chargée de projets, Secteur d'évaluation et assainissement des sites contaminés

Bureau 418 658 5784 poste 7066445  
Sans frais 877 462 9926  
mbergeron@maxxam.ca

2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 www.maxxam.ca

VEUILLEZ NOTER QUE NOS NUMÉROS DE POSTE ONT RÉCEMMENT CHANGÉS.  
ILS SONT MAINTENANT PRÉCÉDÉS DU 706.

Le succès par la scienceMD

Le contenu de ce message ainsi que du ou des fichiers qui y sont joints est strictement confidentiel et destiné exclusivement à son ou ses destinataires. Si vous avez reçu ce courriel par erreur, veuillez en aviser l'expéditeur dès que possible et supprimer le courriel de votre ordinateur, son utilisation étant strictement interdite. Nous sommes désolés pour tout inconfort que cette situation aurait pu vous occasionner.

-----Message d'origine-----

De : QC-Sharp363@maxxam.lab [mailto:QC-Sharp363@maxxam.lab] De la part de QC-Sharp363@ Envoyé : 6 août 2018 11:02 À : martine.bergeron; sheila.cayouette Objet : MINE ROSE

\*\*Please note, this message originated outside of the Maxxam mail system. Please use caution when opening links or attachments.\*\*

Répondre à: QC-Sharp363@maxxam.lab <QC-Sharp363@maxxam.lab> Nom du périphérique: Non établi Modèle de périphérique: MX-M365N  
Emplacement: Non établi

Format de fichier: PDF (Compression moyenne)  
Résolution: 300dpi x 300dpi

Le fichier joint est une image numérisée au format PDF.  
Utilisez Acrobat(R)Reader(R) ou Adobe(R)Reader(R) d'Adobe Systems Incorporated pour visualiser le document.  
Il est possible de télécharger Adobe(R)Reader(R) de l'adresse suivante:  
Adobe, le logo Adobe, Acrobat, le logo Adobe PDF et Reader sont des marques déposées ou des marques commerciales d'Adobe Systems Incorporated aux États-Unis et dans les autres pays.

<http://www.adobe.com/>

Votre # du projet: B832676  
Votre # Bordereau: N/A

**Attention: Martine Bergeron**

Maxxam Analytique  
2690 Avenue Dalton  
Sainte-Foy, QC  
CANADA G1P3S4

**Date du rapport: 2018/08/28**  
# Rapport: R5376959  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B8K1916**

**Reçu: 2018/08/07, 09:50**

Matrice: SEDIMENT  
Nombre d'échantillons reçus: 9

Analyses	Date de l'		Méthode de laboratoire (référence)
	Quantité	Date	
Particle size in solids (pipette&sieve)	9	N/A	2018/08/23 ATL SOP 00012

**Remarques:**

Les laboratoires Maxxam sont certifiés ISO/IEC 17025:2005 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Maxxam sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Maxxam pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit. Maxxam ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Maxxam, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

\* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

Votre # du projet: B832676  
Votre # Bordereau: N/A

**Attention: Martine Bergeron**

Maxxam Analytique  
2690 Avenue Dalton  
Sainte-Foy, QC  
CANADA G1P3S4

**Date du rapport: 2018/08/28**  
# Rapport: R5376959  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B8K1916**

**Reçu: 2018/08/07, 09:50**

clé de cryptage

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets  
Sara Mason,  
Courriel: smason@maxxam.ca  
Téléphone (902)420-0203

=====  
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B8K1916  
Date du rapport: 2018/08/28

Maxxam Analytique  
Votre # du projet: B832676

### RÉSULTATS D'ANALYSES POUR LES ÉCHANTILLONS DE SEDIMENT

Identification Maxxam		HKT893	HKT894	HKT895	HKT896	HKT897		
Date d'échantillonnage		2018/08/01 10:00	2018/08/01 10:00	2018/08/01 10:00	2018/08/01 10:00	2018/08/01 15:00		
# Bordereau		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	Unités	FP4066-03R\2-A	FP4139-03R\2-B	FP4140-03R\2-C	FP4141-03R\2-D	FP4142-03R\3-A	LDR	Lot CQ

INORGANIQUES								
< -1 Phi (2 mm)	%	100 (1)	100 (1)	100 (1)	94 (1)	100	0.10	5677116
< 0 Phi (1 mm)	%	99 (1)	100 (1)	100 (1)	90 (1)	100 (1)	0.10	5677116
< +1 Phi (0.5 mm)	%	89 (1)	99 (1)	98 (1)	83 (1)	99 (1)	0.10	5677116
< +2 Phi (0.25 mm)	%	55 (1)	97 (1)	94 (1)	79 (1)	96 (1)	0.10	5677116
< +3 Phi (0.12 mm)	%	19 (1)	89 (1)	85 (1)	73 (1)	91 (1)	0.10	5677116
< +4 Phi (0.062 mm)	%	7.3	79	65	60	78	0.10	5677116
< +5 Phi (0.031 mm)	%	4.8	72	55	53	72	0.10	5677116
< +6 Phi (0.016 mm)	%	3.6	57	44	45	63	0.10	5677116
< +7 Phi (0.0078 mm)	%	2.4	41	32	33	55	0.10	5677116
< +8 Phi (0.0039 mm)	%	2.4	35	33	28	46	0.10	5677116
< +9 Phi (0.0020 mm)	%	2.4	24	19	21	33	0.10	5677116
Gravier	%	0.14	<0.10	0.11	6.2	<0.10	0.10	5677116
Sable	%	93	20	34	34	22	0.10	5677116
Limon	%	4.9	44	33	32	32	0.10	5677116
Argile	%	2.4	35	33	28	46	0.10	5677116

LDR = limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

(1) PSA sample observation comment: Fraction contained wood

Dossier Maxxam: B8K1916  
Date du rapport: 2018/08/28

Maxxam Analytique  
Votre # du projet: B832676

### RÉSULTATS D'ANALYSES POUR LES ÉCHANTILLONS DE SEDIMENT

Identification Maxxam		HKT898	HKT899	HKT900	HKT901		
Date d'échantillonnage		2018/08/01 15:00	2018/08/01 15:00	2018/08/01 15:00	2018/08/01 15:00		
# Bordereau		N/A	N/A	N/A	N/A		
	Unités	FP4143-03R\3-B	FP4144-03R\3-C	FP4145-03R\3-D	FP4146-03R\3-E	LDR	Lot CQ
<b>INORGANIQUES</b>							
< -1 Phi (2 mm)	%	94 (1)	98 (1)	98 (1)	99 (1)	0.10	5677116
< 0 Phi (1 mm)	%	89 (1)	98 (1)	94 (1)	98 (1)	0.10	5677116
< +1 Phi (0.5 mm)	%	83 (1)	94 (1)	87 (1)	95 (1)	0.10	5677116
< +2 Phi (0.25 mm)	%	75 (1)	67 (1)	52 (1)	54 (1)	0.10	5677116
< +3 Phi (0.12 mm)	%	65 (1)	35 (1)	19 (1)	24 (1)	0.10	5677116
< +4 Phi (0.062 mm)	%	51	19	9.9	16	0.10	5677116
< +5 Phi (0.031 mm)	%	47	13	8.0	13	0.10	5677116
< +6 Phi (0.016 mm)	%	41	11	6.4	10	0.10	5677116
< +7 Phi (0.0078 mm)	%	33	8.6	5.0	8.1	0.10	5677116
< +8 Phi (0.0039 mm)	%	30	7.5	4.5	7.4	0.10	5677116
< +9 Phi (0.0020 mm)	%	29	6.1	3.8	6.4	0.10	5677116
Gravier	%	6.0	1.6	2.2	1.2	0.10	5677116
Sable	%	43	80	88	83	0.10	5677116
Limon	%	21	11	5.4	8.5	0.10	5677116
Argile	%	30	7.5	4.5	7.4	0.10	5677116
LDR = limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité							
(1) PSA sample observation comment: Fraction contained wood							

Dossier Maxxam: B8K1916  
Date du rapport: 2018/08/28

Maxxam Analytique  
Votre # du projet: B832676

### REMARQUES GÉNÉRALES

Chaque température est la moyenne de trois mesures prises dans la glacière lors de la réception.

Glacière 1	9.7°C
------------	-------

**Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.**

Dossier Maxxam: B8K1916  
Date du rapport: 2018/08/28

Maxxam Analytique  
Votre # du projet: B832676

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités	Limites CQ
5677116		TPE	RPD	Gravier	2018/08/21	64 (1)		%	35
				Sable	2018/08/21	3.6		%	35
				Limon	2018/08/21	9.8		%	35
				Argile	2018/08/21	1.9		%	35

Duplicata: Deux parties aliquotes distinctes obtenues à partir d'un même échantillon et soumises en même temps au même processus analytique du prétraitement au dosage. Les duplicatas servent à vérifier la variance de la mesure.

Réc = Récupération

(1) Duplicate %RPD violation not applicable. Absolute % Difference within 10%.

Dossier Maxxam: B8K1916  
Date du rapport: 2018/08/28

Maxxam Analytique  
Votre # du projet: B832676

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

---

Gina Thompson

---

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.



**Attention: Annie Bérubé**

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
1890, Avenue Charles-Normand  
Baie-Comeau, QC  
CANADA G4Z 0A8

Votre # de commande: 16819  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
No. de site: MINE ROSE JUILLET 2018 SEDIMEN  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # Bordereau: 178615-01-01

**Date du rapport: 2018/09/26**

# Rapport: R2400015

Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B837392**

**Reçu: 2018/08/29, 15:30**

Matrice: SÉDIMENT  
Nombre d'échantillons reçus: 61

Analyses	Quantité	Date de l'		Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Date Analysé		
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	37	2018/08/31	2018/09/01	QUE SOP-00210	MA400-HYD 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	4	2018/08/31	2018/09/04	QUE SOP-00210	MA400-HYD 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	15	2018/08/31	2018/09/05	QUE SOP-00210	MA400-HYD 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	3	2018/09/04	2018/09/04	QUE SOP-00210	MA400-HYD 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2	2018/09/07	2018/09/07	QUE SOP-00210	MA400-HYD 1.1 R3 m
Métaux extractibles totaux	7	2018/08/31	2018/09/04	QUE SOP-00132	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux	14	2018/09/04	2018/09/04	QUE SOP-00132	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux	13	2018/09/04	2018/09/05	QUE SOP-00132	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux	10	2018/09/05	2018/09/06	QUE SOP-00132	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux	4	2018/09/05	2018/09/07	QUE SOP-00132	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux	13	2018/09/06	2018/09/06	QUE SOP-00132	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Granulométrie & sédimentométrie (1)	56	N/A	N/A		
Soufre (2)	6	N/A	2018/09/04	STL SOP-00028	MA.310-CS 1.0 R3 m
Soufre (2)	13	N/A	2018/09/05	STL SOP-00028	MA.310-CS 1.0 R3 m
Soufre (2)	2	N/A	2018/09/06	STL SOP-00028	MA.310-CS 1.0 R3 m
Soufre (2)	18	N/A	2018/09/07	STL SOP-00028	MA.310-CS 1.0 R3 m
Soufre (2)	22	N/A	2018/09/08	STL SOP-00028	MA.310-CS 1.0 R3 m
Silice extractible par ICP	18	2018/09/04	2018/09/04	QUE SOP-00132	MA 200-Met 1.2 R5m
Silice extractible par ICP	2	2018/09/04	2018/09/05	QUE SOP-00132	MA 200-Met 1.2 R5m
Silice extractible par ICP	40	2018/09/04	2018/09/07	QUE SOP-00132	MA 200-Met 1.2 R5m
Silice extractible par ICP	1	2018/09/06	2018/09/06	QUE SOP-00132	MA 200-Met 1.2 R5m
Carbone organique total par titrage	10	2018/08/31	2018/08/31	QUE SOP-00153	MA. 405 - C 1.1 r2 m
Carbone organique total par titrage	15	2018/09/04	2018/09/04	QUE SOP-00153	MA. 405 - C 1.1 r2 m
Carbone organique total par titrage	27	2018/09/05	2018/09/05	QUE SOP-00153	MA. 405 - C 1.1 r2 m
Carbone organique total par titrage	9	2018/09/06	2018/09/06	QUE SOP-00153	MA. 405 - C 1.1 r2 m

**Remarques:**

Les laboratoires Maxxam sont certifiés ISO/IEC 17025:2005 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

**Attention: Annie Bérubé**

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
1890, Avenue Charles-Normand  
Baie-Comeau, QC  
CANADA G4Z 0A8

Votre # de commande: 16819  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
No. de site: MINE ROSE JUILLET 2018 SEDIMEN  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # Bordereau: 178615-01-01

**Date du rapport: 2018/09/26**

# Rapport: R2400015

Version: 1 - Finale

## **CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B837392**

**Reçu: 2018/08/29, 15:30**

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Maxxam sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Maxxam pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit. Maxxam ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Maxxam, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Analytics - Bedford

(2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam -Ville St. Laurent

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MDDELCC, à moins d'indication contraire.

### clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Martine Bergeron, Chargée de projets

Courriel: M.Bergeron@maxxam.ca

Téléphone (418)658-5784 Ext:7066445

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

### HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FR7167	FR7176	FR7177	FR7178	FR7179		
Date d'échantillonnage		2018/08/24	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	2-E	4-A	4-B	4-C	4-D	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	81	86	87	78	89	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) †	mg/kg	<100	<100	170	<100	260	100	1930874
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
1-Chlorooctadécane	%	75	80	90	97	95	N/A	1930874
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre								

ID Maxxam		FR7180	FR7181	FR7182	FR7183	FR7184		
Date d'échantillonnage		2018/08/26	2018/08/24	2018/08/24	2018/08/24	2018/08/24		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	4-E	5-A	5-B	5-C	5-D	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	88	56	57	77	51	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) †	mg/kg	120	<100	<100	<100	<100	100	1930874
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
1-Chlorooctadécane	%	93	96	92	96	101	N/A	1930874
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre								

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

### HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FR7185	FR7186	FR7187	FR7188	FR7189		
Date d'échantillonnage		2018/08/24	2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	5-E	6-A	6-B	6-C	6-D	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	82	81	84	71	89	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) †	mg/kg	100	<100	<100	<100	210	100	1930874
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
1-Chlorooctadécane	%	97	89	75	78	84	N/A	1930874
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre								

ID Maxxam		FR7190	FR7191	FR7192	FR7193	FR7194		
Date d'échantillonnage		2018/08/25	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	6-F	7-A	7-B	7-C	7-D	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	89	25	31	16	21	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) †	mg/kg	140	<100	<100	<100	<100	100	1930874
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
1-Chlorooctadécane	%	94	99	99	99	95	N/A	1930874
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre								

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

### HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FR7194		FR7195	FR7198	FR7199	FR7200		
Date d'échantillonnage		2018/08/26		2018/08/26	2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25		
# Bordereau		178615-01-01		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	7-D Dup. de Lab.	Lot CQ	7-E	8-A	8-B	8-C	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	21	N/A	27	88	91	89	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>									
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) †	mg/kg	<100	1930874	<100	110	210	200	100	1930620
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>									
1-Chlorooctadécane	%	99	1930874	81	76	72	60	N/A	1930620
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									

ID Maxxam		FR7201	FR7202	FR7203	FR7204	FR7204		
Date d'échantillonnage		2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	8-D	8-E	9-A	9-B	9-B Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	93	89	85	14	14	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) †	mg/kg	<100	710	530	<100	<100	100	1930620
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
1-Chlorooctadécane	%	70	76	80	85	84	N/A	1930620
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre								

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

### HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FR7205	FR7206		FR7207		FR7208		
Date d'échantillonnage		2018/08/25	2018/08/25		2018/08/25		2018/08/26		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01		178615-01-01		178615-01-01		
	Unités	9-C	9-D	Lot CQ	9-E	Lot CQ	10-A	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	15	21	N/A	83	N/A	49	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>									
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) †	mg/kg	<100	<100	1930620	<100	1931126	<100	100	1930620
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>									
1-Chlorooctadécane	%	78	81	1930620	77	1931126	78	N/A	1930620
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									

ID Maxxam		FR7209	FR7210	FR7211	FR7212	FR7213		
Date d'échantillonnage		2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	10-B	10-C	10-D	10-E	11-A	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	20	16	19	17	82	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) †	mg/kg	<100	<100	<100	<100	230	100	1930620
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
1-Chlorooctadécane	%	82	81	72	83	75	N/A	1930620
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre								

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

### HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FR7214		FR7215		FR7216		
Date d'échantillonnage		2018/08/26		2018/08/26		2018/08/26		
# Bordereau		178615-01-01		178615-01-01		178615-01-01		
	Unités	11-B	Lot CQ	11-C	Lot CQ	11-D	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	21	N/A	92	N/A	80	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) †	mg/kg	<100	1930620	<100	1931126	210	100	1930620
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
1-Chlorooctadécane	%	85	1930620	77	1931126	82	N/A	1930620
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre								

ID Maxxam		FR7217		FR7218	FR7219	FR7222	FR7222		
Date d'échantillonnage		2018/08/26		2018/08/24	2018/08/24	2018/08/24	2018/08/24		
# Bordereau		178615-01-01		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	11-E	Lot CQ	12-A	12-B	12-C	12-C Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	89	N/A	67	56	33	33	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>									
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) †	mg/kg	340	1932629	<100	<100	<100	<100	100	1930971
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>									
1-Chlorooctadécane	%	58 (1)	1932629	85	94	98	95	N/A	1930971
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre (1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse									

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

### HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FR7223	FR7224	FR7226	FR7227	FR7228		
Date d'échantillonnage		2018/08/24	2018/08/24	2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	12-D	12-E	R-A	R-B	R-C	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	44	63	75	78	83	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) †	mg/kg	<100	<100	<100	<100	130	100	1930971
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
1-Chlorooctadécane	%	96	85	80	89	94	N/A	1930971
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre								

ID Maxxam		FR7229	FR7230	FR7231	FR7232	FR7233		
Date d'échantillonnage		2018/08/25	2018/08/25	2018/08/24	2018/08/25	2018/08/25		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	R-D	R-E	DUP-2	DUP-3	DUP-4	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	81	84	56	83	23	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) †	mg/kg	<100	<100	<100	<100	<100	100	1930971
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
1-Chlorooctadécane	%	92	91	91	79	95	N/A	1930971
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre								

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

### HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FR7234	FR7235	FR7236		FR7237		
Date d'échantillonnage		2018/08/26	2018/08/24	2018/08/24		2018/08/24		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		178615-01-01		
	Unités	DUP-5	DUP-6	1-A	Lot CQ	1-B	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	16	37	81	N/A	84	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) †	mg/kg	<100	<100	140	1930971	<100	100	1932629
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
1-Chlorooctadécane	%	94	102	94	1930971	75	N/A	1932629
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre								

ID Maxxam		FR7238	FR7239		FR7241		
Date d'échantillonnage		2018/08/24	2018/08/24		2018/08/24		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01		178615-01-01		
	Unités	1-C	1-D	Lot CQ	1-E	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	72	76	N/A	77	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>							
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) †	mg/kg	<100	<100	1930971	130	100	1931126
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>							
1-Chlorooctadécane	%	89	93	1930971	70	N/A	1931126
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre							

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FR7167	FR7176	FR7177	FR7178	FR7179	FR7180		
Date d'échantillonnage		2018/08/24	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	2-E	4-A	4-B	4-C	4-D	4-E	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	81	86	87	78	89	88	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>									
Aluminium (Al) †	mg/kg	3300	6700	4000	6200	4100	3800	20	1931253
Antimoine (Sb) †	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1931253
Argent (Ag) †	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1931253
Arsenic (As) †	mg/kg	3.2	4.5	4.4	<2.0	2.8	2.3	2.0	1931253
Baryum (Ba) †	mg/kg	22	60	35	26	37	19	5.0	1931253
Béryllium (Be) †	mg/kg	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	1931253
Bore (B) †	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1931253
Cadmium (Cd) †	mg/kg	0.28	0.66	0.41	0.26	0.33	0.21	0.10	1931253
Calcium (Ca) †	mg/kg	3100	8300	6400	2100	6400	4700	30	1931253
Chrome (Cr) †	mg/kg	10	32	9.6	14	8.9	9.8	2.0	1931253
Cuivre (Cu) †	mg/kg	12	22	15	11	9.5	9.5	1.0	1931253
Cobalt (Co) †	mg/kg	2.7	6.3	2.9	3.3	4.1	<2.0	2.0	1931253
Fer (Fe) †	mg/kg	4000	6900	2800	5900	5600	2700	10	1931253
Lithium (Li) †	mg/kg	<10	<10	<10	10	<10	<10	10	1931253
Magnésium (Mg) †	mg/kg	720	1600	750	2300	730	610	10	1931253
Manganèse (Mn) †	mg/kg	38	160	71	70	110	37	2.0	1931253
Molybdène (Mo) †	mg/kg	13	6.8	10	3.0	2.4	2.7	2.0	1931253
Nickel (Ni) †	mg/kg	5.0	13	8.1	9.1	6.9	5.8	1.0	1931253
Mercuré (Hg) †	mg/kg	0.075	0.16	0.13	0.083	0.093	<0.050	0.050	1931253
Potassium (K) †	mg/kg	290	330	130	370	130	76	50	1931253
Plomb (Pb) †	mg/kg	9.1	21	8.9	14	8.3	<5.0	5.0	1931253
Sélénium (Se) †	mg/kg	<1.0	2.2	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1931253
Silicium (Si) †	mg/kg	1100	1700	2000	1800	2600	2200	20	1931220
Sodium (Na) †	mg/kg	98	110	58	61	52	41	10	1931253
Strontium (Sr) †	mg/kg	21	56	42	14	41	30	10	1931253
Uranium (U) †	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1931253
Vanadium (V) †	mg/kg	12	45	25	23	17	18	5.0	1931253
Zinc (Zn) †	mg/kg	15	48	30	36	22	17	5.0	1931253
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
N/A = Non Applicable									
† Accréditation non existante pour ce paramètre									

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FR7181	FR7182	FR7182	FR7183	FR7184	FR7185		
Date d'échantillonnage		2018/08/24	2018/08/24	2018/08/24	2018/08/24	2018/08/24	2018/08/24		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	5-A	5-B	5-B Dup. de Lab.	5-C	5-D	5-E	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	56	57	57	77	51	82	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>									
Aluminium (Al) †	mg/kg	4500	3200	2400	4900	2400	5500	20	1931253
Antimoine (Sb) †	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1931253
Argent (Ag) †	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1931253
Arsenic (As) †	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	4.8	2.0	1931253
Baryum (Ba) †	mg/kg	20	18	12	19	11	39	5.0	1931253
Béryllium (Be) †	mg/kg	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	1931253
Bore (B) †	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1931253
Cadmium (Cd) †	mg/kg	0.13	0.11	<0.10	0.18	<0.10	0.37	0.10	1931253
Calcium (Ca) †	mg/kg	1900	1300	990	2200	1200	5200	30	1931253
Chrome (Cr) †	mg/kg	12	9.3	6.4	13	8.0	12	2.0	1931253
Cuivre (Cu) †	mg/kg	8.2	6.0	4.6	27	4.8	20	1.0	1931253
Cobalt (Co) †	mg/kg	3.7	3.0	2.2	3.2	<2.0	5.6	2.0	1931253
Fer (Fe) †	mg/kg	4800	4800	3900	3400	2000	3300	10	1931253
Lithium (Li) †	mg/kg	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	1931253
Magnésium (Mg) †	mg/kg	1200	1000	700 (1)	1100	700	730	10	1931253
Manganèse (Mn) †	mg/kg	58	42	31	41	25	32	2.0	1931253
Molybdène (Mo) †	mg/kg	4.6	2.4	<2.0	11	<2.0	6.2	2.0	1931253
Nickel (Ni) †	mg/kg	6.7	5.7	4.1	8.9	3.4	9.5	1.0	1931253
Mercure (Hg) †	mg/kg	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.080	0.050	1931253
Potassium (K) †	mg/kg	210	200	130	180	99	150	50	1931253
Plomb (Pb) †	mg/kg	6.2	8.2	6.7	<5.0	<5.0	16	5.0	1931253
Sélénium (Se) †	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.1	1.0	1931253
Silicium (Si) †	mg/kg	1200	1500	N/A	2000	740	1500	20	1931220
Sodium (Na) †	mg/kg	57	40	29	49	32	56	10	1931253
Strontium (Sr) †	mg/kg	10	<10	<10	13	<10	35	10	1931253
Uranium (U) †	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1931253
Vanadium (V) †	mg/kg	15	14	11	18	12	46	5.0	1931253
Zinc (Zn) †	mg/kg	17	13	11	16	7.9	24	5.0	1931253

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

**MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)**

ID Maxxam		FR7186	FR7187	FR7188		FR7189	FR7190		
Date d'échantillonnage		2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25		2018/08/25	2018/08/25		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	6-A	6-B	6-C	Lot CQ	6-D	6-F	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	81	84	71	N/A	89	89	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>									
Aluminium (Al) †	mg/kg	3000	4200	3300	1931253	4300	4500	20	1931293
Antimoine (Sb) †	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	1931253	<2.0	<2.0	2.0	1931293
Argent (Ag) †	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	1931253	<2.0	<2.0	2.0	1931293
Arsenic (As) †	mg/kg	2.4	4.0	2.2	1931253	4.0	3.0	2.0	1931293
Baryum (Ba) †	mg/kg	17	32	21	1931253	46	49	5.0	1931293
Béryllium (Be) †	mg/kg	<0.50	<0.50	<0.50	1931253	<0.50	<0.50	0.50	1931293
Bore (B) †	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	1931253	<5.0	<5.0	5.0	1931293
Cadmium (Cd) †	mg/kg	0.45	0.42	0.48	1931253	0.62	0.60	0.10	1931293
Calcium (Ca) †	mg/kg	7100	6700	8000	1931253	9000	8000	30	1931293
Chrome (Cr) †	mg/kg	11	16	14	1931253	9.2	11	2.0	1931293
Cuivre (Cu) †	mg/kg	14	24	13	1931253	19	21	1.0	1931293
Cobalt (Co) †	mg/kg	2.7	5.6	2.8	1931253	5.0	9.5	2.0	1931293
Fer (Fe) †	mg/kg	2300	4700	2200	1931253	4300	6700	10	1931293
Lithium (Li) †	mg/kg	<10	<10	<10	1931253	<10	<10	10	1931293
Magnésium (Mg) †	mg/kg	600	780	900	1931253	750	830	10	1931293
Manganèse (Mn) †	mg/kg	46	130	27	1931253	100	220	2.0	1931293
Molybdène (Mo) †	mg/kg	6.0	7.5	10	1931253	13	7.9	2.0	1931293
Nickel (Ni) †	mg/kg	7.1	9.5	7.2	1931253	8.2	9.3	1.0	1931293
Mercure (Hg) †	mg/kg	0.075	0.079	0.066	1931253	0.14	0.14	0.050	1931293
Potassium (K) †	mg/kg	140	160	200	1931253	130	230	50	1931293
Plomb (Pb) †	mg/kg	12	8.5	15	1931253	17	17	5.0	1931293
Sélénium (Se) †	mg/kg	1.6	3.6	3.2	1931253	1.4	1.7	1.0	1931293
Silicium (Si) †	mg/kg	1900	1900	1400	1931220	1500	2000	20	1931220
Sodium (Na) †	mg/kg	70	140	65	1931253	77	97	10	1931293
Strontium (Sr) †	mg/kg	37	39	35	1931253	59	57	10	1931293
Uranium (U) †	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	1931253	<5.0	<5.0	5.0	1931293
Vanadium (V) †	mg/kg	24	18	17	1931253	18	12	5.0	1931293
Zinc (Zn) †	mg/kg	16	13	19	1931253	33	22	5.0	1931293
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
N/A = Non Applicable									
† Accréditation non existante pour ce paramètre									

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FR7191	FR7191	FR7192	FR7193	FR7194	FR7194		
Date d'échantillonnage		2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	7-A	7-A Dup. de Lab.	7-B	7-C	7-D	7-D Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	25	25	31	16	21	21	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>									
Aluminium (Al) †	mg/kg	2300	1500 (1)	3700	4100	1300	N/A	20	1931293
Antimoine (Sb) †	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	N/A	2.0	1931293
Argent (Ag) †	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	N/A	2.0	1931293
Arsenic (As) †	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	N/A	2.0	1931293
Baryum (Ba) †	mg/kg	6.8	5.8	11	18	8.1	N/A	5.0	1931293
Béryllium (Be) †	mg/kg	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	N/A	0.50	1931293
Bore (B) †	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	N/A	5.0	1931293
Cadmium (Cd) †	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	N/A	0.10	1931293
Calcium (Ca) †	mg/kg	950	730	1100	1100	600	N/A	30	1931293
Chrome (Cr) †	mg/kg	6.8	5.2	12	13	4.6	N/A	2.0	1931293
Cuivre (Cu) †	mg/kg	1.9	1.1	4.5	13	3.7	N/A	1.0	1931293
Cobalt (Co) †	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	N/A	2.0	1931293
Fer (Fe) †	mg/kg	3700	2100 (1)	3500	3600	1200	N/A	10	1931293
Lithium (Li) †	mg/kg	<10	<10	<10	<10	<10	N/A	10	1931293
Magnésium (Mg) †	mg/kg	1600	950 (1)	1600	1400	630	N/A	10	1931293
Manganèse (Mn) †	mg/kg	44	31 (1)	49	46	18	N/A	2.0	1931293
Molybdène (Mo) †	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	N/A	2.0	1931293
Nickel (Ni) †	mg/kg	4.2	2.9	5.3	6.4	3.3	N/A	1.0	1931293
Mercure (Hg) †	mg/kg	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	N/A	0.050	1931293
Potassium (K) †	mg/kg	200	160	200	320	130	N/A	50	1931293
Plomb (Pb) †	mg/kg	5.9	5.9	<5.0	<5.0	<5.0	N/A	5.0	1931293
Sélénium (Se) †	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	N/A	1.0	1931293
Silicium (Si) †	mg/kg	460	N/A	710	1000	360	350	20	1931220
Sodium (Na) †	mg/kg	56	59	83	65	40	N/A	10	1931293
Strontium (Sr) †	mg/kg	<10	<10	<10	<10	<10	N/A	10	1931293
Uranium (U) †	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	N/A	5.0	1931293
Vanadium (V) †	mg/kg	7.7	<5.0	12	8.5	<5.0	N/A	5.0	1931293
Zinc (Zn) †	mg/kg	9.0	6.6	7.9	7.0	<5.0	N/A	5.0	1931293

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FR7195	FR7198	FR7199	FR7200	FR7201	FR7202		
Date d'échantillonnage		2018/08/26	2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	7-E	8-A	8-B	8-C	8-D	8-E	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	27	88	91	89	93	89	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>									
Aluminium (Al) †	mg/kg	2400	3300	3100	2600	2900	2600	20	1931293
Antimoine (Sb) †	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1931293
Argent (Ag) †	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1931293
Arsenic (As) †	mg/kg	<2.0	<2.0	5.6	<2.0	<2.0	21	2.0	1931293
Baryum (Ba) †	mg/kg	17	28	13	30	52	38	5.0	1931293
Béryllium (Be) †	mg/kg	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	1931293
Bore (B) †	mg/kg	<5.0	<5.0	5.4	5.5	<5.0	<5.0	5.0	1931293
Cadmium (Cd) †	mg/kg	<0.10	0.27	0.55	0.36	0.28	0.37	0.10	1931293
Calcium (Ca) †	mg/kg	1100	2900	7500	3300	6200	19000	30	1931293
Chrome (Cr) †	mg/kg	7.6	6.7	16	5.1	5.3	14	2.0	1931293
Cuivre (Cu) †	mg/kg	2.8	9.8	13	9.4	10	14	1.0	1931293
Cobalt (Co) †	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.3	<2.0	2.0	1931293
Fer (Fe) †	mg/kg	3300	1300	700	3800	3800	2700	10	1931293
Lithium (Li) †	mg/kg	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	1931293
Magnésium (Mg) †	mg/kg	1300	290	510	410	430	900	10	1931293
Manganèse (Mn) †	mg/kg	35	12	7.7	30	43	12	2.0	1931293
Molybdène (Mo) †	mg/kg	<2.0	3.7	11	3.8	3.9	17	2.0	1931293
Nickel (Ni) †	mg/kg	5.6	6.6	6.2	5.6	5.8	7.7	1.0	1931293
Mercuré (Hg) †	mg/kg	<0.050	0.061	0.088	0.083	0.065	0.086	0.050	1931293
Potassium (K) †	mg/kg	320	130	220	240	120	170	50	1931293
Plomb (Pb) †	mg/kg	<5.0	6.6	27	19	5.1	5.4	5.0	1931293
Sélénium (Se) †	mg/kg	<1.0	<1.0	2.4	<1.0	<1.0	2.7	1.0	1931293
Silicium (Si) †	mg/kg	730	1800	2000	1700	1600	1500	20	1931236
Sodium (Na) †	mg/kg	63	44	65	56	67	83	10	1931293
Strontium (Sr) †	mg/kg	<10	25	39	22	42	47	10	1931293
Uranium (U) †	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1931293
Vanadium (V) †	mg/kg	5.8	7.6	18	10	7.3	8.6	5.0	1931293
Zinc (Zn) †	mg/kg	5.8	14	18	10	10	15	5.0	1931293
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
N/A = Non Applicable									
† Accréditation non existante pour ce paramètre									

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

**MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)**

ID Maxxam		FR7203		FR7204	FR7204	FR7205	FR7206		
Date d'échantillonnage		2018/08/25		2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25		
# Bordereau		178615-01-01		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	9-A	Lot CQ	9-B	9-B Dup. de Lab.	9-C	9-D	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	85	N/A	14	14	15	21	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>									
Aluminium (Al) †	mg/kg	4600	1931293	4400	3600	3300	1400	20	1930867
Antimoine (Sb) †	mg/kg	<2.0	1931293	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1930867
Argent (Ag) †	mg/kg	<2.0	1931293	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1930867
Arsenic (As) †	mg/kg	6.4	1931293	2.3	2.1	<2.0	<2.0	2.0	1930867
Baryum (Ba) †	mg/kg	66	1931293	17	17	12	6.4	5.0	1930867
Béryllium (Be) †	mg/kg	<0.50	1931293	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	1930867
Bore (B) †	mg/kg	<5.0	1931293	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1930867
Cadmium (Cd) †	mg/kg	1.1	1931293	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1930867
Calcium (Ca) †	mg/kg	8800	1931293	1600	1400	970	590	30	1930867
Chrome (Cr) †	mg/kg	6.8	1931293	19	13 (1)	10	4.6	2.0	1930867
Cuivre (Cu) †	mg/kg	19	1931293	11	10	6.3	1.5	1.0	1930867
Cobalt (Co) †	mg/kg	4.5	1931293	3.4	3.0	2.1	<2.0	2.0	1930867
Fer (Fe) †	mg/kg	3500	1931293	6900	5900	4600	2300	10	1930867
Lithium (Li) †	mg/kg	<10	1931293	10	<10	<10	<10	10	1930867
Magnésium (Mg) †	mg/kg	670	1931293	2900	2300	1900	880	10	1930867
Manganèse (Mn) †	mg/kg	80	1931293	85	79	58	35	2.0	1930867
Molybdène (Mo) †	mg/kg	9.0	1931293	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1930867
Nickel (Ni) †	mg/kg	12	1931293	11	8.5	5.6	2.9	1.0	1930867
Mercure (Hg) †	mg/kg	0.13	1931293	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.050	1930867
Potassium (K) †	mg/kg	110	1931293	880	640 (1)	320	150	50	1930867
Plomb (Pb) †	mg/kg	28	1931293	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1930867
Sélénium (Se) †	mg/kg	1.5	1931293	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1930867
Silicium (Si) †	mg/kg	1300	1931236	1000	N/A	830	610	20	1931236
Sodium (Na) †	mg/kg	77	1931293	110	53 (1)	34	36	10	1930867
Strontium (Sr) †	mg/kg	61	1931293	<10	<10	<10	<10	10	1930867
Uranium (U) †	mg/kg	<5.0	1931293	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1930867
Vanadium (V) †	mg/kg	15	1931293	14	12	9.9	5.3	5.0	1930867
Zinc (Zn) †	mg/kg	55	1931293	15	12	12	6.9	5.0	1930867

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

**MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)**

ID Maxxam		FR7207	FR7207		FR7208	FR7209	FR7210		
Date d'échantillonnage		2018/08/25	2018/08/25		2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	9-E	9-E Dup. de Lab.	Lot CQ	10-A	10-B	10-C	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	83	83	N/A	49	20	16	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>									
Aluminium (Al) †	mg/kg	4500	4400	1931718	3900	2800	3500	20	1930867
Antimoine (Sb) †	mg/kg	<2.0	<2.0	1931718	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1930867
Argent (Ag) †	mg/kg	<2.0	<2.0	1931718	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1930867
Arsenic (As) †	mg/kg	2.3	2.3	1931718	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1930867
Baryum (Ba) †	mg/kg	53	53	1931718	32	17	27	5.0	1930867
Béryllium (Be) †	mg/kg	<0.50	<0.50	1931718	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	1930867
Bore (B) †	mg/kg	<5.0	<5.0	1931718	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1930867
Cadmium (Cd) †	mg/kg	0.65	0.61	1931718	0.14	<0.10	<0.10	0.10	1930867
Calcium (Ca) †	mg/kg	7100	7200	1931718	2400	880	800	30	1930867
Chrome (Cr) †	mg/kg	12	11	1931718	13	7.7	13	2.0	1930867
Cuivre (Cu) †	mg/kg	10	11	1931718	11	3.9	5.4	1.0	1930867
Cobalt (Co) †	mg/kg	6.1	6.1	1931718	5.1	2.4	2.4	2.0	1930867
Fer (Fe) †	mg/kg	6000	6000	1931718	7300	5600	4900	10	1930867
Lithium (Li) †	mg/kg	<10	<10	1931718	17	19	15	10	1930867
Magnésium (Mg) †	mg/kg	1200	1100	1931718	2200	2000	2200	10	1930867
Manganèse (Mn) †	mg/kg	100	100	1931718	130	74	75	2.0	1930867
Molybdène (Mo) †	mg/kg	2.8	2.8	1931718	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1930867
Nickel (Ni) †	mg/kg	8.2	8.1	1931718	7.8	5.4	6.8	1.0	1930867
Mercure (Hg) †	mg/kg	0.12	0.11	1931718	0.055	<0.050	<0.050	0.050	1930867
Potassium (K) †	mg/kg	250	240	1931718	840	730	810	50	1930867
Plomb (Pb) †	mg/kg	25	25	1931718	5.6	<5.0	<5.0	5.0	1930867
Sélénium (Se) †	mg/kg	1.0	<1.0	1931718	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1930867
Silicium (Si) †	mg/kg	1100	N/A	1931236	1100	730	870	20	1931236
Sodium (Na) †	mg/kg	61	59	1931718	35	35	46	10	1930867
Strontium (Sr) †	mg/kg	55	56	1931718	16	<10	<10	10	1930867
Uranium (U) †	mg/kg	<5.0	<5.0	1931718	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1930867
Vanadium (V) †	mg/kg	16	15	1931718	12	9.5	9.7	5.0	1930867
Zinc (Zn) †	mg/kg	27	29	1931718	20	11	11	5.0	1930867

LDR = Limite de détection rapportée  
Lot CQ = Lot contrôle qualité  
Duplicata de laboratoire  
N/A = Non Applicable  
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

**MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)**

ID Maxxam		FR7211		FR7212	FR7213	FR7214	FR7214		
Date d'échantillonnage		2018/08/26		2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26		
# Bordereau		178615-01-01		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	10-D	Lot CQ	10-E	11-A	11-B	11-B Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	19	N/A	17	82	21	21	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>									
Aluminium (Al) †	mg/kg	3200	1930867	3400	12000	3900	N/A	20	1931718
Antimoine (Sb) †	mg/kg	<2.0	1930867	<2.0	<2.0	<2.0	N/A	2.0	1931718
Argent (Ag) †	mg/kg	<2.0	1930867	<2.0	<2.0	<2.0	N/A	2.0	1931718
Arsenic (As) †	mg/kg	<2.0	1930867	<2.0	4.9	<2.0	N/A	2.0	1931718
Baryum (Ba) †	mg/kg	22	1930867	24	22	25	N/A	5.0	1931718
Béryllium (Be) †	mg/kg	<0.50	1930867	<0.50	0.61	<0.50	N/A	0.50	1931718
Bore (B) †	mg/kg	<5.0	1930867	<5.0	<5.0	<5.0	N/A	5.0	1931718
Cadmium (Cd) †	mg/kg	<0.10	1930867	<0.10	0.32	<0.10	N/A	0.10	1931718
Calcium (Ca) †	mg/kg	930	1930867	1100	1700	1600	N/A	30	1931718
Chrome (Cr) †	mg/kg	15	1930867	14	39	13	N/A	2.0	1931718
Cuivre (Cu) †	mg/kg	9.7	1930867	13	82	4.0	N/A	1.0	1931718
Cobalt (Co) †	mg/kg	3.1	1930867	3.0	6.1	5.6	N/A	2.0	1931718
Fer (Fe) †	mg/kg	5100	1930867	6000	3600	6800	N/A	10	1931718
Lithium (Li) †	mg/kg	<10	1930867	<10	<10	<10	N/A	10	1931718
Magnésium (Mg) †	mg/kg	2300	1930867	2500	850	2400	N/A	10	1931718
Manganèse (Mn) †	mg/kg	71	1930867	78	49	91	N/A	2.0	1931718
Molybdène (Mo) †	mg/kg	<2.0	1930867	<2.0	12	<2.0	N/A	2.0	1931718
Nickel (Ni) †	mg/kg	7.4	1930867	8.2	11	8.2	N/A	1.0	1931718
Mercure (Hg) †	mg/kg	<0.050	1930867	<0.050	0.061	<0.050	N/A	0.050	1931718
Potassium (K) †	mg/kg	710	1930867	850	110	940	N/A	50	1931718
Plomb (Pb) †	mg/kg	<5.0	1930867	<5.0	<5.0	<5.0	N/A	5.0	1931718
Sélénium (Se) †	mg/kg	<1.0	1930867	<1.0	1.1	<1.0	N/A	1.0	1931718
Silicium (Si) †	mg/kg	700	1931236	820	1500	1000	1000	20	1931236
Sodium (Na) †	mg/kg	56	1930867	39	33	80	N/A	10	1931718
Strontium (Sr) †	mg/kg	<10	1930867	<10	14	<10	N/A	10	1931718
Uranium (U) †	mg/kg	<5.0	1930867	<5.0	6.4	<5.0	N/A	5.0	1931718
Vanadium (V) †	mg/kg	8.9	1930867	12	35	13	N/A	5.0	1931718
Zinc (Zn) †	mg/kg	11	1930867	13	21	17	N/A	5.0	1931718

LDR = Limite de détection rapportée  
Lot CQ = Lot contrôle qualité  
Duplicata de laboratoire  
N/A = Non Applicable  
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

**MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)**

ID Maxxam		FR7215	FR7216		FR7217	FR7218	FR7219		
Date d'échantillonnage		2018/08/26	2018/08/26		2018/08/26	2018/08/24	2018/08/24		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	11-C	11-D	Lot CQ	11-E	12-A	12-B	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	92	80	N/A	89	67	56	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>									
Aluminium (Al) †	mg/kg	5400	5500	1931718	6100	6400	4000	20	1931718
Antimoine (Sb) †	mg/kg	<2.0	<2.0	1931718	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1931718
Argent (Ag) †	mg/kg	<2.0	<2.0	1931718	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1931718
Arsenic (As) †	mg/kg	2.1	<2.0	1931718	3.0	3.4	<2.0	2.0	1931718
Baryum (Ba) †	mg/kg	50	50	1931718	55	35	24	5.0	1931718
Béryllium (Be) †	mg/kg	<0.50	0.54	1931718	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	1931718
Bore (B) †	mg/kg	<5.0	<5.0	1931718	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1931718
Cadmium (Cd) †	mg/kg	0.65	0.26	1931718	1.2	0.52	0.29	0.10	1931718
Calcium (Ca) †	mg/kg	14000	5000	1931718	14000	4700	2200	30	1931718
Chrome (Cr) †	mg/kg	7.4	12	1931718	6.5	15	11	2.0	1931718
Cuivre (Cu) †	mg/kg	20	14	1931718	26	16	11	1.0	1931718
Cobalt (Co) †	mg/kg	4.0	5.4	1931718	8.5	15	7.1	2.0	1931718
Fer (Fe) †	mg/kg	4300	5200	1931718	3800	7300	4000	10	1931718
Lithium (Li) †	mg/kg	<10	<10	1931718	<10	<10	<10	10	1931718
Magnésium (Mg) †	mg/kg	1000	1000	1931718	870	1700	1300	10	1931718
Manganèse (Mn) †	mg/kg	41	110	1931718	150	190	120	2.0	1931718
Molybdène (Mo) †	mg/kg	19	<2.0	1931718	26	8.7	4.1	2.0	1931718
Nickel (Ni) †	mg/kg	9.7	8.5	1931718	12	11	7.2	1.0	1931718
Mercure (Hg) †	mg/kg	0.13	0.064	1931718	0.12	0.092	0.066	0.050	1931718
Potassium (K) †	mg/kg	250	270	1931718	190	500	360	50	1931718
Plomb (Pb) †	mg/kg	18	<5.0	1931718	33	31	19	5.0	1931718
Sélénium (Se) †	mg/kg	1.8	<1.0	1931718	1.5	<1.0	<1.0	1.0	1931718
Silicium (Si) †	mg/kg	1400	1100	1931236	1200	1200	1300	20	1931284
Sodium (Na) †	mg/kg	89	48	1931718	63	100	54	10	1931718
Strontium (Sr) †	mg/kg	71	36	1931718	70	28	15	10	1931718
Uranium (U) †	mg/kg	<5.0	<5.0	1931718	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1931718
Vanadium (V) †	mg/kg	12	9.6	1931718	13	26	13	5.0	1931718
Zinc (Zn) †	mg/kg	30	21	1931718	42	36	23	5.0	1931718
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
N/A = Non Applicable									
† Accréditation non existante pour ce paramètre									

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FR7219	FR7222	FR7223	FR7224	FR7226	FR7227		
Date d'échantillonnage		2018/08/24	2018/08/24	2018/08/24	2018/08/24	2018/08/25	2018/08/25		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	12-B Dup. de Lab.	12-C	12-D	12-E	R-A	R-B	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	56	33	44	63	75	78	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>									
Aluminium (Al) †	mg/kg	N/A	2400	3700	3600	9600	11000	20	1931718
Antimoine (Sb) †	mg/kg	N/A	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1931718
Argent (Ag) †	mg/kg	N/A	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1931718
Arsenic (As) †	mg/kg	N/A	<2.0	<2.0	<2.0	4.6	7.8	2.0	1931718
Baryum (Ba) †	mg/kg	N/A	15	24	22	47	42	5.0	1931718
Béryllium (Be) †	mg/kg	N/A	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	1931718
Bore (B) †	mg/kg	N/A	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1931718
Cadmium (Cd) †	mg/kg	N/A	0.10	0.17	0.36	0.26	0.31	0.10	1931718
Calcium (Ca) †	mg/kg	N/A	1100	1900	4200	3100	4900	30	1931718
Chrome (Cr) †	mg/kg	N/A	7.9	9.9	9.1	26	29	2.0	1931718
Cuivre (Cu) †	mg/kg	N/A	3.2	7.7	9.3	33	53	1.0	1931718
Cobalt (Co) †	mg/kg	N/A	3.5	6.1	7.0	5.6	14	2.0	1931718
Fer (Fe) †	mg/kg	N/A	3500	4900	3900	18000	15000	10	1931718
Lithium (Li) †	mg/kg	N/A	<10	12	<10	<10	12	10	1931718
Magnésium (Mg) †	mg/kg	N/A	1400	1700	1200	2300	2800	10	1931718
Manganèse (Mn) †	mg/kg	N/A	90	180	110	130	160	2.0	1931718
Molybdène (Mo) †	mg/kg	N/A	<2.0	2.3	6.8	4.0	21	2.0	1931718
Nickel (Ni) †	mg/kg	N/A	4.9	6.0	6.9	10	15	1.0	1931718
Mercure (Hg) †	mg/kg	N/A	<0.050	<0.050	0.066	0.10	0.083	0.050	1931718
Potassium (K) †	mg/kg	N/A	440	590	380	520	400	50	1931718
Plomb (Pb) †	mg/kg	N/A	5.6	8.3	20	13	15	5.0	1931718
Sélénium (Se) †	mg/kg	N/A	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1931718
Silicium (Si) †	mg/kg	1200	910	870	1400	1300	1400	20	1931284
Sodium (Na) †	mg/kg	N/A	48	53	65	83	91	10	1931718
Strontium (Sr) †	mg/kg	N/A	<10	11	23	22	28	10	1931718
Uranium (U) †	mg/kg	N/A	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1931718
Vanadium (V) †	mg/kg	N/A	7.9	10	14	31	31	5.0	1931718
Zinc (Zn) †	mg/kg	N/A	13	18	24	28	30	5.0	1931718

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FR7228	FR7229	FR7230	FR7231	FR7232	FR7233		
Date d'échantillonnage		2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25	2018/08/24	2018/08/25	2018/08/25		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	R-C	R-D	R-E	DUP-2	DUP-3	DUP-4	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	83	81	84	56	83	23	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>									
Aluminium (Al) †	mg/kg	7700	10000	7100	4600	6100	1800	20	1931935
Antimoine (Sb) †	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1931935
Argent (Ag) †	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1931935
Arsenic (As) †	mg/kg	7.1	4.7	6.7	<2.0	6.3	<2.0	2.0	1931935
Baryum (Ba) †	mg/kg	50	46	64	22	38	8.3	5.0	1931935
Béryllium (Be) †	mg/kg	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	1931935
Bore (B) †	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1931935
Cadmium (Cd) †	mg/kg	0.36	0.39	0.44	0.13	0.46	<0.10	0.10	1931935
Calcium (Ca) †	mg/kg	6600	5300	5000	2000	8800	730	30	1931935
Chrome (Cr) †	mg/kg	17	25	18	13	29	6.5	2.0	1931935
Cuivre (Cu) †	mg/kg	29	39	30	7.7	43	1.3	1.0	1931935
Cobalt (Co) †	mg/kg	13	10	21	4.2	6.6	<2.0	2.0	1931935
Fer (Fe) †	mg/kg	26000	16000	28000	5600	5600	2800	10	1931935
Lithium (Li) †	mg/kg	12	<10	10	<10	<10	<10	10	1931935
Magnésium (Mg) †	mg/kg	2900	2600	2800	1400	1000	1000	10	1931935
Manganèse (Mn) †	mg/kg	290	300	480	67	130	42	2.0	1931935
Molybdène (Mo) †	mg/kg	5.8	5.2	6.1	4.2	12	<2.0	2.0	1931935
Nickel (Ni) †	mg/kg	11	13	13	7.7	15	3.6	1.0	1931935
Mercure (Hg) †	mg/kg	0.093	0.11	0.14	<0.050	0.087	<0.050	0.050	1931935
Potassium (K) †	mg/kg	440	520	550	250	230	230	50	1931935
Plomb (Pb) †	mg/kg	18	20	22	7.4	9.3	<5.0	5.0	1931935
Sélénium (Se) †	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	6.0	<1.0	1.0	1931935
Silicium (Si) †	mg/kg	1300	1200	1500	1400	1600	640	20	1931284
Sodium (Na) †	mg/kg	88	140	110	56	99	57	10	1931935
Strontium (Sr) †	mg/kg	38	35	39	11	50	<10	10	1931935
Uranium (U) †	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	7.3	<5.0	5.0	1931935
Vanadium (V) †	mg/kg	30	25	26	17	35	6.2	5.0	1931935
Zinc (Zn) †	mg/kg	28	27	30	17	15	6.0	5.0	1931935
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
N/A = Non Applicable									
† Accréditation non existante pour ce paramètre									

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FR7233	FR7234	FR7235	FR7236	FR7237	FR7238		
Date d'échantillonnage		2018/08/25	2018/08/26	2018/08/24	2018/08/24	2018/08/24	2018/08/24		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	DUP-4 Dup. de Lab.	DUP-5	DUP-6	1-A	1-B	1-C	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	23	16	37	81	84	72	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>									
Aluminium (Al) †	mg/kg	1400	2200	3300	5400	4800	3900	20	1931935
Antimoine (Sb) †	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1931935
Argent (Ag) †	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	1931935
Arsenic (As) †	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	5.1	5.9	3.7	2.0	1931935
Baryum (Ba) †	mg/kg	6.5	18	22	38	38	27	5.0	1931935
Béryllium (Be) †	mg/kg	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	1931935
Bore (B) †	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1931935
Cadmium (Cd) †	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	0.28	0.38	0.30	0.10	1931935
Calcium (Ca) †	mg/kg	570	830	1400	7100	5300	4200	30	1931935
Chrome (Cr) †	mg/kg	4.7	6.8	17	20	17	12	2.0	1931935
Cuivre (Cu) †	mg/kg	1.3	7.5	4.9	21	18	11	1.0	1931935
Cobalt (Co) †	mg/kg	<2.0	<2.0	4.6	4.6	5.1	4.3	2.0	1931935
Fer (Fe) †	mg/kg	2200	4100	5200	7900	9900	6400	10	1931935
Lithium (Li) †	mg/kg	<10	<10	11	<10	<10	<10	10	1931935
Magnésium (Mg) †	mg/kg	770	1300	2400	1000	980	1000	10	1931935
Manganèse (Mn) †	mg/kg	35	58	98	79	93	88	2.0	1931935
Molybdène (Mo) †	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	17	18	16	2.0	1931935
Nickel (Ni) †	mg/kg	2.7	3.9	9.0	7.9	7.3	5.8	1.0	1931935
Mercure (Hg) †	mg/kg	<0.050	<0.050	<0.050	0.061	0.090	0.059	0.050	1931935
Potassium (K) †	mg/kg	150	530	810	180	280	200	50	1931935
Plomb (Pb) †	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	11	8.2	5.0	1931935
Sélénium (Se) †	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	1.1	1.1	<1.0	1.0	1931935
Silicium (Si) †	mg/kg	N/A	650	750	1200	1100	1100	20	1931284
Sodium (Na) †	mg/kg	37 (1)	33	42	130	130	110	10	1931935
Strontium (Sr) †	mg/kg	<10	<10	<10	44	36	29	10	1931935
Uranium (U) †	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1931935
Vanadium (V) †	mg/kg	<5.0	6.6	11	26	29	20	5.0	1931935
Zinc (Zn) †	mg/kg	<5.0	9.9	15	18	18	13	5.0	1931935

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

**MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)**

ID Maxxam		FR7239		FR7241		
Date d'échantillonnage		2018/08/24		2018/08/24		
# Bordereau		178615-01-01		178615-01-01		
	Unités	1-D	Lot CQ	1-E	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	76	N/A	77	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>						
Aluminium (Al) †	mg/kg	6700	1931935	4300	20	1931935
Antimoine (Sb) †	mg/kg	<2.0	1931935	<2.0	2.0	1931935
Argent (Ag) †	mg/kg	<2.0	1931935	<2.0	2.0	1931935
Arsenic (As) †	mg/kg	4.1	1931935	6.0	2.0	1931935
Baryum (Ba) †	mg/kg	27	1931935	28	5.0	1931935
Béryllium (Be) †	mg/kg	<0.50	1931935	<0.50	0.50	1931935
Bore (B) †	mg/kg	<5.0	1931935	<5.0	5.0	1931935
Cadmium (Cd) †	mg/kg	0.22	1931935	0.28	0.10	1931935
Calcium (Ca) †	mg/kg	4600	1931935	5700	30	1931935
Chrome (Cr) †	mg/kg	29	1931935	16	2.0	1931935
Cuivre (Cu) †	mg/kg	20	1931935	16	1.0	1931935
Cobalt (Co) †	mg/kg	4.3	1931935	2.9	2.0	1931935
Fer (Fe) †	mg/kg	8900	1931935	4500	10	1931935
Lithium (Li) †	mg/kg	<10	1931935	<10	10	1931935
Magnésium (Mg) †	mg/kg	1700	1931935	1200	10	1931935
Manganèse (Mn) †	mg/kg	91	1931935	69	2.0	1931935
Molybdène (Mo) †	mg/kg	17	1931935	20	2.0	1931935
Nickel (Ni) †	mg/kg	8.7	1931935	9.4	1.0	1931935
Mercure (Hg) †	mg/kg	0.053	1931935	0.051	0.050	1931935
Potassium (K) †	mg/kg	340	1931935	200	50	1931935
Plomb (Pb) †	mg/kg	<5.0	1931935	5.2	5.0	1931935
Sélénium (Se) †	mg/kg	1.1	1931935	1.2	1.0	1931935
Silicium (Si) †	mg/kg	1300	1931284	1000	20	1931945
Sodium (Na) †	mg/kg	120	1931935	110	10	1931935
Strontium (Sr) †	mg/kg	31	1931935	34	10	1931935
Uranium (U) †	mg/kg	<5.0	1931935	<5.0	5.0	1931935
Vanadium (V) †	mg/kg	38	1931935	37	5.0	1931935
Zinc (Zn) †	mg/kg	16	1931935	26	5.0	1931935
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						
N/A = Non Applicable						
† Accréditation non existante pour ce paramètre						

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FR7167	FR7176	FR7177	FR7178	FR7178		
Date d'échantillonnage		2018/08/24	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	2-E	4-A	4-B	4-C	4-C Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	81	86	87	78	78	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>								
Carbone organique total (titrage) †	% g/g	20	28	29	8.8	8.6	0.050	1931122
Soufre (S) †	% g/g	0.22	0.35	0.43	0.11	N/A	0.010	1931263
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre								

ID Maxxam		FR7179	FR7180		FR7181	FR7182	FR7183		
Date d'échantillonnage		2018/08/26	2018/08/26		2018/08/24	2018/08/24	2018/08/24		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	4-D	4-E	Lot CQ	5-A	5-B	5-C	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	89	88	N/A	56	57	77	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>									
Carbone organique total (titrage) †	% g/g	32	26	1931122	4.8	5.2	13	0.050	1931122
Soufre (S) †	% g/g	0.31	0.50	1931263	0.086	0.044	0.20	0.010	1931573
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									

ID Maxxam		FR7184			FR7185	FR7186	FR7187		
Date d'échantillonnage		2018/08/24			2018/08/24	2018/08/25	2018/08/25		
# Bordereau		178615-01-01			178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	5-D	LDR	Lot CQ	5-E	6-A	6-B	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	51	N/A	N/A	82	81	84	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>									
Carbone organique total (titrage) †	% g/g	4.3	0.050	1931122	22	24	26	0.50	1930834
Soufre (S) †	% g/g	0.030	0.010	1931573	0.12	0.28	0.39	0.010	1931573
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FR7188	FR7189	FR7190		FR7191	FR7191		
Date d'échantillonnage		2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25		2018/08/26	2018/08/26		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	6-C	6-D	6-F	LDR	7-A	7-A Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	71	89	89	N/A	25	25	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>									
Carbone organique total (titrage) †	% g/g	13	41	38	0.50	0.79	N/A	0.050	1930834
Soufre (S) †	% g/g	0.16	0.67	0.64	0.010	0.011	0.013	0.010	1931573
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									

ID Maxxam		FR7192	FR7193		FR7194		FR7195		
Date d'échantillonnage		2018/08/26	2018/08/26		2018/08/26		2018/08/26		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01		178615-01-01		178615-01-01		
	Unités	7-B	7-C	Lot CQ	7-D	Lot CQ	7-E	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	31	16	N/A	21	N/A	27	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>									
Carbone organique total (titrage) †	% g/g	2.1	0.30	1930834	0.66	1930834	2.9	0.050	1931122
Soufre (S) †	% g/g	0.031	<0.010	1931573	0.018	1932084	0.016	0.010	1932084
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									

ID Maxxam		FR7198	FR7199	FR7200	FR7201		FR7202		
Date d'échantillonnage		2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25		2018/08/25		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		178615-01-01		
	Unités	8-A	8-B	8-C	8-D	Lot CQ	8-E	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	88	91	89	93	N/A	89	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>									
Carbone organique total (titrage) †	% g/g	20	31	30	47	1931122	47	0.050	1931435
Soufre (S) †	% g/g	0.30	0.45	0.33	0.50	1932553	1.1	0.010	1932553
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FR7203			FR7204	FR7205	FR7205		
Date d'échantillonnage		2018/08/25			2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25		
# Bordereau		178615-01-01			178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	9-A	LDR	Lot CQ	9-B	9-C	9-C Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	85	N/A	N/A	14	15	15	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>									
Carbone organique total (titrage) †	% g/g	42	1.0	1931676	0.080	0.40	0.44	0.050	1931435
Soufre (S) †	% g/g	0.51	0.010	1932553	0.010	<0.010	N/A	0.010	1932553
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									

ID Maxxam		FR7206	FR7207			FR7208		
Date d'échantillonnage		2018/08/25	2018/08/25			2018/08/26		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01			178615-01-01		
	Unités	9-D	9-E	LDR	Lot CQ	10-A	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	21	83	N/A	N/A	49	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>								
Carbone organique total (titrage) †	% g/g	0.22	22	0.050	1931435	6.8	0.25	1931676
Soufre (S) †	% g/g	<0.010	0.35	0.010	1932553	0.043	0.010	1932553
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre								

ID Maxxam		FR7209	FR7210	FR7211	FR7212	FR7212		
Date d'échantillonnage		2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	10-B	10-C	10-D	10-E	10-E Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	20	16	19	17	17	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>								
Carbone organique total (titrage) †	% g/g	0.51	0.50	0.58	0.36	N/A	0.050	1931435
Soufre (S) †	% g/g	0.011	0.017	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	1932553
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre								

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

**PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)**

ID Maxxam		FR7213	FR7214	FR7215		FR7216	FR7217		
Date d'échantillonnage		2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26		2018/08/26	2018/08/26		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	11-A	11-B	11-C	Lot CQ	11-D	11-E	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	82	21	92	N/A	80	89	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>									
Carbone organique total (titrage) †	% g/g	3.9	0.70	45	1931435	20	40	0.050	1931435
Soufre (S) †	% g/g	0.17	0.019	1.0	1932553	0.13	1.1	0.010	1932784
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									

ID Maxxam		FR7218		FR7219		FR7222	FR7222		
Date d'échantillonnage		2018/08/24		2018/08/24		2018/08/24	2018/08/24		
# Bordereau		178615-01-01		178615-01-01		178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	12-A	LDR	12-B	LDR	12-C	12-C Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	67	N/A	56	N/A	33	33	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>									
Carbone organique total (titrage) †	% g/g	10	0.50	7.4	0.25	1.1	1.1	0.050	1931676
Soufre (S) †	% g/g	0.13	0.010	0.11	0.010	0.026	0.021	0.010	1932784
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									

ID Maxxam		FR7223			FR7224		FR7226	FR7227		
Date d'échantillonnage		2018/08/24			2018/08/24		2018/08/25	2018/08/25		
# Bordereau		178615-01-01			178615-01-01		178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	12-D	LDR	Lot CQ	12-E	LDR	R-A	R-B	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	44	N/A	N/A	63	N/A	75	78	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>										
Carbone organique total (titrage) †	% g/g	2.8	0.050	1931879	9.0	0.25	13	17	0.50	1931676
Soufre (S) †	% g/g	0.028	0.010	1932784	0.10	0.010	0.088	0.17	0.010	1932784
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre										

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

**PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)**

ID Maxxam		FR7228	FR7229	FR7230		FR7231		FR7232		
Date d'échantillonnage		2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25		2018/08/24		2018/08/25		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01	178615-01-01		178615-01-01		178615-01-01		
	Unités	R-C	R-D	R-E	LDR	DUP-2	LDR	DUP-3	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	83	81	84	N/A	56	N/A	83	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>										
Carbone organique total (titrage) †	% g/g	23	22	35	0.50	5.2	0.25	28	0.50	1931676
Soufre (S) †	% g/g	0.28	0.20	0.18	0.010	0.060	0.010	0.43	0.010	1932784
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre										

ID Maxxam		FR7233	FR7234		FR7235		FR7236	FR7237		
Date d'échantillonnage		2018/08/25	2018/08/26		2018/08/24		2018/08/24	2018/08/24		
# Bordereau		178615-01-01	178615-01-01		178615-01-01		178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	DUP-4	DUP-5	LDR	DUP-6	LDR	1-A	1-B	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	23	16	N/A	37	N/A	81	84	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>										
Carbone organique total (titrage) †	% g/g	0.36	0.42	0.050	2.0	0.15	28	28	0.050	1931879
Soufre (S) †	% g/g	<0.010	0.010	0.010	0.039	0.010	0.25	0.28	0.010	1932784
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre										

ID Maxxam		FR7238		FR7239	FR7241		
Date d'échantillonnage		2018/08/24		2018/08/24	2018/08/24		
# Bordereau		178615-01-01		178615-01-01	178615-01-01		
	Unités	1-C	Lot CQ	1-D	1-E	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	72	N/A	76	77	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>							
Carbone organique total (titrage) †	% g/g	14	1931879	19	21	0.050	1931879
Soufre (S) †	% g/g	0.16	1932784	0.16	0.19	0.010	1932825
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre							

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

## REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7167  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7167  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7167  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7167  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7167  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7176  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7176  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7176  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7176  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7176  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7177  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7177  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7177  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7177  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7177  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7178  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7178  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7178  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7178  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7178  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7179  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7179  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7179  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7179  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7179  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7180  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7180  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7180  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7180  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7180  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7181  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7181  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7181  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7181  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7181  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7182  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7182  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7182  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7182  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7182  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7183  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7183  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7183  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7183  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7183  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7184  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7184  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7184  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7184  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7184

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7185  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7185  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7185  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7185  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7185  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7186  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7186  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7186  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7186  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7186  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7187  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7187  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7187  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7187  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7187  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7188  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7188  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7188  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7188  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7188  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7189  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7189  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7189  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7189  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7189  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7190  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7190  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7190  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7190  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7190  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7191  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7191  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7191  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7191  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7191  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7192  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7192  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7192  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7192  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7192  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7193  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7193  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7193  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7193  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7193  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7194  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7194  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7194  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7194  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7194  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7195  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7195  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7195  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7195  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7195

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7198  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7198  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7198  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7198  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7198  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7199  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7199  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7199  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7199  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7199  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7200  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7200  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7200  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7200  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7200  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7201  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7201  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7201  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7201  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7201  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7202  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7202  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7202  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7202  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7202  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7203  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7203  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7203  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7203  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7203  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7204  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7204  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7204  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7204  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7204  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7205  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7205  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7205  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7205  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7205  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7206  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7206  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7206  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7206  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7206  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7207  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7207  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7207  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7207  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7207  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7208  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7208  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7208  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7208  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7208

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7209  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7209  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7209  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7209  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7209  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7210  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7210  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7210  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7210  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7210  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7211  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7211  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7211  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7211  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7211  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7212  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7212  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7212  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7212  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7212  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7213  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7213  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7213  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7213  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7213  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7214  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7214  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7214  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7214  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7214  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7215  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7215  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7215  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7215  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7215  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7216  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7216  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7216  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7216  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7216  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7217  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7217  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7217  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7217  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7217  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7218  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7218  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7218  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7218  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7218  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7219  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7219  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7219  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7219  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7219

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7222  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7222  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7222  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7222  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7222  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7223  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7223  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7223  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7223  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7223  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7224  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7224  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7224  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7224  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7224  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7226  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7226  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7226  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7226  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7226  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7227  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7227  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7227  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7227  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7227  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7228  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7228  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7228  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7228  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7228  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7229  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7229  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7229  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7229  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7229  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7230  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7230  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7230  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7230  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7230  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7231  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7231  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7231  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7231  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7231  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7232  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7232  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7232  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7232  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7232  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7233  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7233  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7233  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7233  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7233

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7234  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7234  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7234  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7234  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7234  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7235  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7235  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7235  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7235  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7235  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7236  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7236  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7236  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7236  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7236  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7237  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7237  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7237  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7237  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7237  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7238  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7238  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7238  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7238  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7238  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7239  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7239  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7239  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7239  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7239  
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Échantillon reçu congelé.: FR7241  
Métaux extractibles totaux: Échantillon reçu congelé.: FR7241  
Silice extractible par ICP: Échantillon reçu congelé.: FR7241  
Carbone organique total par titrage: Échantillon reçu congelé.: FR7241  
Soufre: Échantillon reçu congelé.: FR7241

**MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)**

Noter que les échantillons FR7204, FR7191, FR7182, FR7233 et FR7189 sont non homogènes.

**PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)**

Carbone organique par titration: Les limites de détection indiquées sont modifiées en fonction de la masse d'échantillon utilisée.

**Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse**

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1930620	SMG	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2018/09/01		88	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/09/01		79	%
1930620	SMG	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2018/09/01		83	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/09/01	<100		mg/kg
1930834	LAR	MRC	Carbone organique total (titrage)	2018/08/31		102	%
1930867	JRC	MRC	Aluminium (Al)	2018/09/04		104	%
			Antimoine (Sb)	2018/09/04		121	%
			Argent (Ag)	2018/09/04		122	%
			Arsenic (As)	2018/09/04		127	%
			Baryum (Ba)	2018/09/04		117	%
			Béryllium (Be)	2018/09/04		124	%
			Bore (B)	2018/09/04		130	%
			Cadmium (Cd)	2018/09/04		120	%
			Calcium (Ca)	2018/09/04		115	%
			Chrome (Cr)	2018/09/04		122	%
			Cuivre (Cu)	2018/09/04		120	%
			Cobalt (Co)	2018/09/04		122	%
			Fer (Fe)	2018/09/04		119	%
			Magnésium (Mg)	2018/09/04		121	%
			Manganèse (Mn)	2018/09/04		120	%
			Molybdène (Mo)	2018/09/04		129	%
			Nickel (Ni)	2018/09/04		124	%
			Mercurie (Hg)	2018/09/04		111	%
			Potassium (K)	2018/09/04		122	%
			Plomb (Pb)	2018/09/04		119	%
			Sélénium (Se)	2018/09/04		127	%
			Sodium (Na)	2018/09/04		104	%
			Strontium (Sr)	2018/09/04		126	%
			Uranium (U)	2018/09/04		119	%
			Vanadium (V)	2018/09/04		120	%
			Zinc (Zn)	2018/09/04		119	%
1930867	JRC	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2018/09/04		95	%
			Antimoine (Sb)	2018/09/04		102	%
			Argent (Ag)	2018/09/04		98	%
			Arsenic (As)	2018/09/04		100	%
			Baryum (Ba)	2018/09/04		98	%
			Béryllium (Be)	2018/09/04		103	%
			Bore (B)	2018/09/04		102	%
			Cadmium (Cd)	2018/09/04		97	%
			Calcium (Ca)	2018/09/04		100	%
			Chrome (Cr)	2018/09/04		99	%
			Cuivre (Cu)	2018/09/04		99	%
			Cobalt (Co)	2018/09/04		99	%
			Fer (Fe)	2018/09/04		100	%
			Lithium (Li)	2018/09/04		98	%
			Magnésium (Mg)	2018/09/04		102	%
			Manganèse (Mn)	2018/09/04		100	%
			Molybdène (Mo)	2018/09/04		101	%
			Nickel (Ni)	2018/09/04		98	%
			Mercurie (Hg)	2018/09/04		91	%
			Potassium (K)	2018/09/04		100	%

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

**RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)**

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Plomb (Pb)	2018/09/04		99	%
			Sélénium (Se)	2018/09/04		97	%
			Sodium (Na)	2018/09/04		94	%
			Strontium (Sr)	2018/09/04		100	%
			Uranium (U)	2018/09/04		99	%
			Vanadium (V)	2018/09/04		99	%
			Zinc (Zn)	2018/09/04		99	%
1930867	JRC	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2018/09/04	<20		mg/kg
			Antimoine (Sb)	2018/09/04	<2.0		mg/kg
			Argent (Ag)	2018/09/04	<2.0		mg/kg
			Arsenic (As)	2018/09/04	<2.0		mg/kg
			Baryum (Ba)	2018/09/04	<5.0		mg/kg
			Béryllium (Be)	2018/09/04	<0.50		mg/kg
			Bore (B)	2018/09/04	<5.0		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2018/09/04	<0.10		mg/kg
			Calcium (Ca)	2018/09/04	<30		mg/kg
			Chrome (Cr)	2018/09/04	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2018/09/04	<1.0		mg/kg
			Cobalt (Co)	2018/09/04	<2.0		mg/kg
			Fer (Fe)	2018/09/04	<10		mg/kg
			Lithium (Li)	2018/09/04	<10		mg/kg
			Magnésium (Mg)	2018/09/04	<10		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2018/09/04	<2.0		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2018/09/04	<2.0		mg/kg
			Nickel (Ni)	2018/09/04	<1.0		mg/kg
			Mercure (Hg)	2018/09/04	<0.050		mg/kg
			Potassium (K)	2018/09/04	<50		mg/kg
			Plomb (Pb)	2018/09/04	<5.0		mg/kg
			Sélénium (Se)	2018/09/04	<1.0		mg/kg
			Sodium (Na)	2018/09/04	<10		mg/kg
			Strontium (Sr)	2018/09/04	<10		mg/kg
			Uranium (U)	2018/09/04	<5.0		mg/kg
			Vanadium (V)	2018/09/04	<5.0		mg/kg
			Zinc (Zn)	2018/09/04	<5.0		mg/kg
1930874	VLP	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2018/09/01		95	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/09/01		126	%
1930874	VLP	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2018/09/01		96	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/09/01	<100		mg/kg
1930971	SBF	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2018/09/04		101	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/09/04		94	%
1930971	SBF	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2018/09/04		99	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/09/04	<100		mg/kg
1931122	MCC	MRC	Carbone organique total (titrage)	2018/09/04		100	%
1931126	DP3	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2018/09/04		82	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/09/04		79	%
1931126	DP3	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2018/09/04		77	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/09/04	<100		mg/kg
1931220	JRC	Blanc fortifié	Silicium (Si)	2018/09/04		107	%
1931220	JRC	Blanc de méthode	Silicium (Si)	2018/09/04	<20		mg/kg
1931236	DRL	Blanc fortifié	Silicium (Si)	2018/09/07		109	%
1931236	DRL	Blanc de méthode	Silicium (Si)	2018/09/07	<20		mg/kg

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1931253	DRL	MRC	Aluminium (Al)	2018/09/04		85	%
			Antimoine (Sb)	2018/09/04		102	%
			Argent (Ag)	2018/09/04		101	%
			Arsenic (As)	2018/09/04		102	%
			Baryum (Ba)	2018/09/04		93	%
			Béryllium (Be)	2018/09/04		100	%
			Bore (B)	2018/09/04		103	%
			Cadmium (Cd)	2018/09/04		95	%
			Calcium (Ca)	2018/09/04		102	%
			Chrome (Cr)	2018/09/04		98	%
			Cuivre (Cu)	2018/09/04		97	%
			Cobalt (Co)	2018/09/04		98	%
			Fer (Fe)	2018/09/04		98	%
			Magnésium (Mg)	2018/09/04		97	%
			Manganèse (Mn)	2018/09/04		95	%
			Molybdène (Mo)	2018/09/04		108	%
			Nickel (Ni)	2018/09/04		98	%
			Mercuré (Hg)	2018/09/04		88	%
			Potassium (K)	2018/09/04		99	%
			Plomb (Pb)	2018/09/04		95	%
			Sélénium (Se)	2018/09/04		94	%
			Sodium (Na)	2018/09/04		96	%
			Strontium (Sr)	2018/09/04		98	%
			Uranium (U)	2018/09/04		92	%
Vanadium (V)	2018/09/04		100	%			
Zinc (Zn)	2018/09/04		89	%			
1931253	DRL	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2018/09/04		100	%
			Antimoine (Sb)	2018/09/04		104	%
			Argent (Ag)	2018/09/04		103	%
			Arsenic (As)	2018/09/04		102	%
			Baryum (Ba)	2018/09/04		101	%
			Béryllium (Be)	2018/09/04		99	%
			Bore (B)	2018/09/04		99	%
			Cadmium (Cd)	2018/09/04		98	%
			Calcium (Ca)	2018/09/04		109	%
			Chrome (Cr)	2018/09/04		101	%
			Cuivre (Cu)	2018/09/04		102	%
			Cobalt (Co)	2018/09/04		100	%
			Fer (Fe)	2018/09/04		102	%
			Lithium (Li)	2018/09/04		101	%
			Magnésium (Mg)	2018/09/04		105	%
			Manganèse (Mn)	2018/09/04		103	%
			Molybdène (Mo)	2018/09/04		101	%
			Nickel (Ni)	2018/09/04		99	%
			Mercuré (Hg)	2018/09/04		97	%
			Potassium (K)	2018/09/04		101	%
			Plomb (Pb)	2018/09/04		102	%
			Sélénium (Se)	2018/09/04		95	%
			Sodium (Na)	2018/09/04		103	%
			Strontium (Sr)	2018/09/04		98	%
Uranium (U)	2018/09/04		102	%			

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

**RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)**

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Vanadium (V)	2018/09/04		101	%
			Zinc (Zn)	2018/09/04		91	%
1931253	DRL	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2018/09/04	<20		mg/kg
			Antimoine (Sb)	2018/09/04	<2.0		mg/kg
			Argent (Ag)	2018/09/04	<2.0		mg/kg
			Arsenic (As)	2018/09/04	<2.0		mg/kg
			Baryum (Ba)	2018/09/04	<5.0		mg/kg
			Béryllium (Be)	2018/09/04	<0.50		mg/kg
			Bore (B)	2018/09/04	<5.0		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2018/09/04	<0.10		mg/kg
			Calcium (Ca)	2018/09/04	<30		mg/kg
			Chrome (Cr)	2018/09/04	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2018/09/04	<1.0		mg/kg
			Cobalt (Co)	2018/09/04	<2.0		mg/kg
			Fer (Fe)	2018/09/04	<10		mg/kg
			Lithium (Li)	2018/09/04	<10		mg/kg
			Magnésium (Mg)	2018/09/04	<10		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2018/09/04	<2.0		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2018/09/04	<2.0		mg/kg
			Nickel (Ni)	2018/09/04	<1.0		mg/kg
			Mercure (Hg)	2018/09/04	<0.050		mg/kg
			Potassium (K)	2018/09/04	<50		mg/kg
			Plomb (Pb)	2018/09/04	<5.0		mg/kg
			Sélénium (Se)	2018/09/04	<1.0		mg/kg
			Sodium (Na)	2018/09/04	<10		mg/kg
			Strontium (Sr)	2018/09/04	<10		mg/kg
			Uranium (U)	2018/09/04	<5.0		mg/kg
			Vanadium (V)	2018/09/04	<5.0		mg/kg
			Zinc (Zn)	2018/09/04	<5.0		mg/kg
1931263	GGC	MRC	Soufre (S)	2018/09/04		98	%
1931263	GGC	Blanc de méthode	Soufre (S)	2018/09/04	<0.010		% g/g
1931284	DRL	Blanc fortifié	Silicium (Si)	2018/09/07		107	%
1931284	DRL	Blanc de méthode	Silicium (Si)	2018/09/07	<20		mg/kg
1931293	DRL	MRC	Aluminium (Al)	2018/09/05		76	%
			Antimoine (Sb)	2018/09/05		104	%
			Argent (Ag)	2018/09/05		99	%
			Arsenic (As)	2018/09/05		101	%
			Baryum (Ba)	2018/09/05		93	%
			Béryllium (Be)	2018/09/05		98	%
			Bore (B)	2018/09/05		98	%
			Cadmium (Cd)	2018/09/05		93	%
			Calcium (Ca)	2018/09/05		102	%
			Chrome (Cr)	2018/09/05		96	%
			Cuivre (Cu)	2018/09/05		95	%
			Cobalt (Co)	2018/09/05		98	%
			Fer (Fe)	2018/09/05		97	%
			Magnésium (Mg)	2018/09/05		94	%
			Manganèse (Mn)	2018/09/05		102	%
			Molybdène (Mo)	2018/09/05		106	%
			Nickel (Ni)	2018/09/05		96	%
			Mercure (Hg)	2018/09/05		84	%

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Potassium (K)	2018/09/05		96	%
			Plomb (Pb)	2018/09/05		93	%
			Sélénium (Se)	2018/09/05		93	%
			Sodium (Na)	2018/09/05		92	%
			Strontium (Sr)	2018/09/05		97	%
			Uranium (U)	2018/09/05		89	%
			Vanadium (V)	2018/09/05		100	%
			Zinc (Zn)	2018/09/05		85	%
1931293	DRL	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2018/09/05		95	%
			Antimoine (Sb)	2018/09/05		102	%
			Argent (Ag)	2018/09/05		102	%
			Arsenic (As)	2018/09/05		105	%
			Baryum (Ba)	2018/09/05		101	%
			Béryllium (Be)	2018/09/05		98	%
			Bore (B)	2018/09/05		96	%
			Cadmium (Cd)	2018/09/05		96	%
			Calcium (Ca)	2018/09/05		108	%
			Chrome (Cr)	2018/09/05		102	%
			Cuivre (Cu)	2018/09/05		103	%
			Cobalt (Co)	2018/09/05		101	%
			Fer (Fe)	2018/09/05		104	%
			Lithium (Li)	2018/09/05		101	%
			Magnésium (Mg)	2018/09/05		106	%
			Manganèse (Mn)	2018/09/05		104	%
			Molybdène (Mo)	2018/09/05		102	%
			Nickel (Ni)	2018/09/05		101	%
			Mercure (Hg)	2018/09/05		95	%
			Potassium (K)	2018/09/05		103	%
			Plomb (Pb)	2018/09/05		102	%
			Sélénium (Se)	2018/09/05		95	%
			Sodium (Na)	2018/09/05		103	%
			Strontium (Sr)	2018/09/05		98	%
			Uranium (U)	2018/09/05		101	%
			Vanadium (V)	2018/09/05		103	%
			Zinc (Zn)	2018/09/05		92	%
1931293	DRL	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2018/09/05	<20		mg/kg
			Antimoine (Sb)	2018/09/05	<2.0		mg/kg
			Argent (Ag)	2018/09/05	<2.0		mg/kg
			Arsenic (As)	2018/09/05	<2.0		mg/kg
			Baryum (Ba)	2018/09/05	<5.0		mg/kg
			Béryllium (Be)	2018/09/05	<0.50		mg/kg
			Bore (B)	2018/09/05	<5.0		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2018/09/05	<0.10		mg/kg
			Calcium (Ca)	2018/09/05	<30		mg/kg
			Chrome (Cr)	2018/09/05	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2018/09/05	<1.0		mg/kg
			Cobalt (Co)	2018/09/05	<2.0		mg/kg
			Fer (Fe)	2018/09/05	<10		mg/kg
			Lithium (Li)	2018/09/05	<10		mg/kg
			Magnésium (Mg)	2018/09/05	<10		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2018/09/05	<2.0		mg/kg

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

**RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)**

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Molybdène (Mo)	2018/09/05	<2.0		mg/kg
			Nickel (Ni)	2018/09/05	<1.0		mg/kg
			Mercuré (Hg)	2018/09/05	<0.050		mg/kg
			Potassium (K)	2018/09/05	<50		mg/kg
			Plomb (Pb)	2018/09/05	<5.0		mg/kg
			Sélénium (Se)	2018/09/05	<1.0		mg/kg
			Sodium (Na)	2018/09/05	<10		mg/kg
			Strontium (Sr)	2018/09/05	<10		mg/kg
			Uranium (U)	2018/09/05	<5.0		mg/kg
			Vanadium (V)	2018/09/05	<5.0		mg/kg
			Zinc (Zn)	2018/09/05	<5.0		mg/kg
1931435	MCC	MRC	Carbone organique total (titrage)	2018/09/05		103	%
1931573	GGC	MRC	Soufre (S)	2018/09/05		101	%
1931573	GGC	Blanc de méthode	Soufre (S)	2018/09/05	<0.010		% g/g
1931676	LAR	MRC	Carbone organique total (titrage)	2018/09/05		99	%
1931718	DRL	MRC	Aluminium (Al)	2018/09/06		84	%
			Antimoine (Sb)	2018/09/06		103	%
			Argent (Ag)	2018/09/06		104	%
			Arsenic (As)	2018/09/06		107	%
			Baryum (Ba)	2018/09/06		99	%
			Béryllium (Be)	2018/09/06		105	%
			Bore (B)	2018/09/06		109	%
			Cadmium (Cd)	2018/09/06		100	%
			Calcium (Ca)	2018/09/06		97	%
			Chrome (Cr)	2018/09/06		101	%
			Cuivre (Cu)	2018/09/06		102	%
			Cobalt (Co)	2018/09/06		102	%
			Fer (Fe)	2018/09/06		102	%
			Magnésium (Mg)	2018/09/06		99	%
			Manganèse (Mn)	2018/09/06		102	%
			Molybdène (Mo)	2018/09/06		112	%
			Nickel (Ni)	2018/09/06		100	%
			Mercuré (Hg)	2018/09/06		99	%
			Potassium (K)	2018/09/06		102	%
			Plomb (Pb)	2018/09/06		104	%
			Sélénium (Se)	2018/09/06		107	%
			Sodium (Na)	2018/09/06		85	%
			Strontium (Sr)	2018/09/06		106	%
			Uranium (U)	2018/09/06		102	%
			Vanadium (V)	2018/09/06		104	%
			Zinc (Zn)	2018/09/06		104	%
1931718	DRL	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2018/09/06		98	%
			Antimoine (Sb)	2018/09/06		103	%
			Argent (Ag)	2018/09/06		100	%
			Arsenic (As)	2018/09/06		103	%
			Baryum (Ba)	2018/09/06		103	%
			Béryllium (Be)	2018/09/06		104	%
			Bore (B)	2018/09/06		105	%
			Cadmium (Cd)	2018/09/06		100	%
			Calcium (Ca)	2018/09/06		100	%
			Chrome (Cr)	2018/09/06		101	%

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Cuivre (Cu)	2018/09/06		102	%
			Cobalt (Co)	2018/09/06		102	%
			Fer (Fe)	2018/09/06		104	%
			Lithium (Li)	2018/09/06		102	%
			Magnésium (Mg)	2018/09/06		106	%
			Manganèse (Mn)	2018/09/06		102	%
			Molybdène (Mo)	2018/09/06		103	%
			Nickel (Ni)	2018/09/06		99	%
			Mercurie (Hg)	2018/09/06		103	%
			Potassium (K)	2018/09/06		100	%
			Plomb (Pb)	2018/09/06		103	%
			Sélénium (Se)	2018/09/06		101	%
			Sodium (Na)	2018/09/06		98	%
			Strontium (Sr)	2018/09/06		102	%
			Uranium (U)	2018/09/06		104	%
			Vanadium (V)	2018/09/06		102	%
			Zinc (Zn)	2018/09/06		99	%
1931718	DRL	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2018/09/06	<20		mg/kg
			Antimoine (Sb)	2018/09/06	<2.0		mg/kg
			Argent (Ag)	2018/09/06	<2.0		mg/kg
			Arsenic (As)	2018/09/06	<2.0		mg/kg
			Baryum (Ba)	2018/09/06	<5.0		mg/kg
			Béryllium (Be)	2018/09/06	<0.50		mg/kg
			Bore (B)	2018/09/06	<5.0		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2018/09/06	<0.10		mg/kg
			Calcium (Ca)	2018/09/06	<30		mg/kg
			Chrome (Cr)	2018/09/06	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2018/09/06	<1.0		mg/kg
			Cobalt (Co)	2018/09/06	<2.0		mg/kg
			Fer (Fe)	2018/09/06	<10		mg/kg
			Lithium (Li)	2018/09/06	<10		mg/kg
			Magnésium (Mg)	2018/09/06	<10		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2018/09/06	<2.0		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2018/09/06	<2.0		mg/kg
			Nickel (Ni)	2018/09/06	<1.0		mg/kg
			Mercurie (Hg)	2018/09/06	<0.050		mg/kg
			Potassium (K)	2018/09/06	<50		mg/kg
			Plomb (Pb)	2018/09/06	<5.0		mg/kg
			Sélénium (Se)	2018/09/06	<1.0		mg/kg
			Sodium (Na)	2018/09/06	<10		mg/kg
			Strontium (Sr)	2018/09/06	<10		mg/kg
			Uranium (U)	2018/09/06	<5.0		mg/kg
			Vanadium (V)	2018/09/06	<5.0		mg/kg
			Zinc (Zn)	2018/09/06	<5.0		mg/kg
1931879	MCC	MRC	Carbone organique total (titrage)	2018/09/06		98	%
1931935	DRL	MRC	Aluminium (Al)	2018/09/06		86	%
			Antimoine (Sb)	2018/09/06		102	%
			Argent (Ag)	2018/09/06		110	%
			Arsenic (As)	2018/09/06		106	%
			Baryum (Ba)	2018/09/06		94	%
			Béryllium (Be)	2018/09/06		100	%

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Bore (B)	2018/09/06		107	%
			Cadmium (Cd)	2018/09/06		95	%
			Calcium (Ca)	2018/09/06		103	%
			Chrome (Cr)	2018/09/06		111	%
			Cuivre (Cu)	2018/09/06		105	%
			Cobalt (Co)	2018/09/06		108	%
			Fer (Fe)	2018/09/06		103	%
			Magnésium (Mg)	2018/09/06		106	%
			Manganèse (Mn)	2018/09/06		111	%
			Molybdène (Mo)	2018/09/06		115	%
			Nickel (Ni)	2018/09/06		107	%
			Mercure (Hg)	2018/09/06		89	%
			Potassium (K)	2018/09/06		109	%
			Plomb (Pb)	2018/09/06		102	%
			Sélénium (Se)	2018/09/06		100	%
			Sodium (Na)	2018/09/06		103	%
			Strontium (Sr)	2018/09/06		100	%
			Uranium (U)	2018/09/06		97	%
			Vanadium (V)	2018/09/06		110	%
			Zinc (Zn)	2018/09/06		88	%
1931935	DRL	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2018/09/06		96	%
			Antimoine (Sb)	2018/09/06		97	%
			Argent (Ag)	2018/09/06		102	%
			Arsenic (As)	2018/09/06		100	%
			Baryum (Ba)	2018/09/06		97	%
			Béryllium (Be)	2018/09/06		94	%
			Bore (B)	2018/09/06		100	%
			Cadmium (Cd)	2018/09/06		91	%
			Calcium (Ca)	2018/09/06		106	%
			Chrome (Cr)	2018/09/06		105	%
			Cuivre (Cu)	2018/09/06		104	%
			Cobalt (Co)	2018/09/06		108	%
			Fer (Fe)	2018/09/06		104	%
			Lithium (Li)	2018/09/06		99	%
			Magnésium (Mg)	2018/09/06		105	%
			Manganèse (Mn)	2018/09/06		106	%
			Molybdène (Mo)	2018/09/06		100	%
			Nickel (Ni)	2018/09/06		102	%
			Mercure (Hg)	2018/09/06		94	%
			Potassium (K)	2018/09/06		104	%
			Plomb (Pb)	2018/09/06		102	%
			Sélénium (Se)	2018/09/06		96	%
			Sodium (Na)	2018/09/06		103	%
			Strontium (Sr)	2018/09/06		100	%
			Uranium (U)	2018/09/06		101	%
			Vanadium (V)	2018/09/06		105	%
			Zinc (Zn)	2018/09/06		87	%
1931935	DRL	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2018/09/06	<20		mg/kg
			Antimoine (Sb)	2018/09/06	<2.0		mg/kg
			Argent (Ag)	2018/09/06	<2.0		mg/kg
			Arsenic (As)	2018/09/06	<2.0		mg/kg

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Baryum (Ba)	2018/09/06	<5.0		mg/kg
			Béryllium (Be)	2018/09/06	<0.50		mg/kg
			Bore (B)	2018/09/06	<5.0		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2018/09/06	<0.10		mg/kg
			Calcium (Ca)	2018/09/06	<30		mg/kg
			Chrome (Cr)	2018/09/06	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2018/09/06	<1.0		mg/kg
			Cobalt (Co)	2018/09/06	<2.0		mg/kg
			Fer (Fe)	2018/09/06	<10		mg/kg
			Lithium (Li)	2018/09/06	<10		mg/kg
			Magnésium (Mg)	2018/09/06	<10		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2018/09/06	<2.0		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2018/09/06	<2.0		mg/kg
			Nickel (Ni)	2018/09/06	<1.0		mg/kg
			Mercure (Hg)	2018/09/06	<0.050		mg/kg
			Potassium (K)	2018/09/06	<50		mg/kg
			Plomb (Pb)	2018/09/06	<5.0		mg/kg
			Sélénium (Se)	2018/09/06	<1.0		mg/kg
			Sodium (Na)	2018/09/06	<10		mg/kg
			Strontium (Sr)	2018/09/06	<10		mg/kg
			Uranium (U)	2018/09/06	<5.0		mg/kg
			Vanadium (V)	2018/09/06	<5.0		mg/kg
			Zinc (Zn)	2018/09/06	<5.0		mg/kg
1931945	DRL	Blanc fortifié	Silicium (Si)	2018/09/06		98	%
1931945	DRL	Blanc de méthode	Silicium (Si)	2018/09/06	<20		mg/kg
1932084	GGC	MRC	Soufre (S)	2018/09/06		94	%
1932084	GGC	Blanc de méthode	Soufre (S)	2018/09/06	<0.010		% g/g
1932553	GGC	MRC	Soufre (S)	2018/09/07		88	%
1932553	GGC	Blanc de méthode	Soufre (S)	2018/09/07	<0.010		% g/g
1932629	SBF	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2018/09/07		82	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/09/07		82	%
1932629	SBF	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2018/09/07		84	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/09/07	<100		mg/kg
1932784	GGC	MRC	Soufre (S)	2018/09/08		105	%
1932784	GGC	Blanc de méthode	Soufre (S)	2018/09/08	<0.010		% g/g
1932825	GGC	MRC	Soufre (S)	2018/09/08		91	%
1932825	GGC	Blanc de méthode	Soufre (S)	2018/09/08	<0.010		% g/g

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

Dossier Maxxam: B837392  
Date du rapport: 2018/09/26

WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
Votre # du projet: 181-055-41-01-100  
Adresse du site: MINE ROSE AOUT 2018 SEDIME  
Votre # de commande: 16819

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

<Original signé par>

---

Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste

<Original signé par>

---

Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste

<Original signé par>

---

David Provencher, B.Sc., Chimiste, Analyste Senior

<Original signé par>

---

Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste

<Original signé par>

---

Mathieu Letourneau, B.Sc., Chimiste, Spécialiste scientifique

<Original signé par>

---

Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur

---

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.





Tel.: 581-823-0115  
 téléc.: 418-589-2339  
 courriel: annie.berube@wsp.com

**Maxxam** Maxxam Analytica International Corporation aka Maxxam Analytica  
 3000 Avenue DeSoto, Sainte-Foy, Québec Canada G1P 2S4 Tel: (418) 656-5294 Ligne sans Fax 800-563-4256 Fax: (418) 656-6354 www.maxxam.ca

**Bordereau de Transmission d'Échantillons** Page 1 of 8

---

**ADRESSE DE FACTURATION:**  
 Compagnie: #4935 WSP Canada Inc.  
 Attention de: COMPTES PAYABLE  
 Adresse: 1139 boulevard Lebourgneuf  
 Québec QC G2K 0M5  
 Téléphone: (418) 625-2254  
 Courriel: payables-canada@wsp.com

**Information Rapport:**  
 Compagnie: #4047 WSP CANADA Inc. BAE-COMEAU  
 Attention de: Annie Berubé  
 Adresse: 1890, Avenue Charles-Normand  
 Bâle-Comeau QC G4Z 0A8  
 Téléphone: 449-862-9836  
 Courriel: annie.berube@wsp.com

**Information Projet:**  
 B70367  
 # de commande: 16.819  
 # de projet: MINE ROSE-SEU  
 # de site: MINE ROSE 2018 SEDIME  
 Échantillon: 0011

**À l'usage du laboratoire seulement:**  
 # dossier Maxxam  
 # Commande  
 # Commentaires  
 # Charges de Projet  
 # Matériaux Reçus

---

**Adresser et Réception:**  
 Arriver  Envoi en parage  Exp. Code  Égale volume Ac. 10  
 H2O  H2O (Ac. 0.2)  H2O (Ac. 0.1)  Égale volume Ac. 11  
 H2O2  H2O2 (Ac. 0.2)  H2O2 (Ac. 0.1)  Égale volume Ac. 12  
 H2O3  H2O3 (Ac. 0.2)  H2O3 (Ac. 0.1)  Égale volume Ac. 13  
 H2O4  H2O4 (Ac. 0.2)  H2O4 (Ac. 0.1)  Égale volume Ac. 14

**Structure analytiques:**  
 Eau potable réglementée T (O/M)  
 Métaux lourds sur le terrain GIN  
 Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)  
 Soudure  
 Carbone organique total par storage  
 Métaux extractibles (métaux + silice)  
 Métaux extractibles (métaux + silice)

**Analyses demandées:**  
 Métaux extractibles (métaux + silice)  
 Métaux extractibles (métaux + silice)

**Délaix requis:**  
 5 x 7 jours ouvrables à compter de la date de réception  
 Délai Régulier:  (Sera applicable s'il n'y a pas de demande spéciale)  
 Délai Régulier + 3 Jours ouvrables pour le plus tard des analyses.  
 S'il y a une demande spéciale, le délai sera de 5 jours - Consultez votre chargé de projet pour les détails.  
 Délai spécial (S'il s'applique à la demande spéciale)  
 Date Régulière: \_\_\_\_\_ Heure Régulière: \_\_\_\_\_  
 Veuillez noter que les échantillons reçus après 17h00, sera considérés comme reçus le lendemain (pour soumettre à 8h00).

---

**Remarque:** Pour les distributions d'eau potable soumise à la réglementation, S.V.P. utiliser le formulaire offert renvoyé à l'eau potable

**Carbone organique total par storage**

Échantillon	Désignation de l'échantillon	Date d'échantillon	Volume	Matériau	T (O/M)	Métaux lourds sur le terrain GIN	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Soudure	Carbone organique total par storage	Métaux extractibles (métaux + silice)	Siège extractible par ICP	# et Dates	Commentaires					
7-E		26-8-18			N	N	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	+ 1 SEC
8-A		25-8-18			N	N	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	+ 1 SEC
8-B		25-8-18			N	N	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	+ 1 SEC
8-C		25-8-18			N	N	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	+ 1 SEC
8-D		25-8-18			N	N	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	+ 1 SEC
8-E		25-8-18			N	N	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	+ 1 SEC
9-A		25-8-18			N	N	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	+ 1 SEC
9-B	*Al, Sb, Ag, As, Ba, Bi, B, Br	25-8-18			N	N	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	+ 1 SEC
9-C	*Cd, Ca, Cr, Co, Cu, Fe, Li, Mg	25-8-18			N	N	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	+ 1 SEC
9-D	*Mn, Mo, Ni, Pb, K, Se, Na, Sr, U, V, Zn	25-8-18			N	N	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	+ 1 SEC

**DÉTAILS PAR SIGNATURE:**  
 Date: (AAAA/M/II) \_\_\_\_\_ Heure: \_\_\_\_\_  
 REÇU PAR (Signature): \_\_\_\_\_ Date: (AAAA/M/II) 16/08/18 Heure: 15:30  
 Contraintes offertes et non offertes: \_\_\_\_\_  
 Révisé au laboratoire: \_\_\_\_\_  
 Date: (AAAA/M/II) 09/09/18  
 Température (C) de réception: 8.9 (6.9 W.)  
 Délai: \_\_\_\_\_  
 Date: (AAAA/M/II) \_\_\_\_\_

**<Original signé par>**

---

\* SANS ACCORD CONTRAIRE PRISÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRENS DANS CETTE ORDRE DE RESPONSABILITÉ SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE ORDRE DE RESPONSABILITÉ, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTÉZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU MOMENT DE LA PRÉSENTATION DE L'ÉCHANTILLON DE L'ÉCHANTILLON DE RÉCEPTION DE L'ÉCHANTILLON DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.



TEL: 581-823-0115  
 téléc: 418-589-2334  
 carnél: annie.benabe@wsp.ca

**Maxxam** Bureau de Transmission d'Échantillons

Adresse de l'activation: **WSP Canada Inc.**  
 Adresse: **1135 Boulevard Labougeard**  
 Québec QC G2K 0M5  
 Téléphone: **(418) 623-2334**

Adresse de réception: **WSP Canada Inc.**  
 Adresse: **1890 Avenue Charles-Hormand**  
 Basc-Comeau QC G4E 0A8  
 Téléphone: **(418) 623-2334**

Adresse de destination: **WSP Canada Inc.**  
 Adresse: **1890 Avenue Charles-Hormand**  
 Basc-Comeau QC G4E 0A8  
 Téléphone: **(418) 623-2334**

Eau potable réglementée (O/N)  
 Métaux libres sur le tamis 60  
 Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)  
 Soufre  
 Carbone organique total par litrage  
 Métaux extractibles toiaux + Mercure  
 Granulométrie & sédimentométrie  
 Silice extractible par ICP

Échantillon	Quantité	Unité	Remarques
11-E	2	+1 SAC	
12-A	2	+1 SAC	
12-B	2	+1 SAC	
12-C	2	+1 SAC	
12-D	2	+1 SAC	
12-E	2	+1 SAC	
12-A	2	+1 SAC	
12-B	2	+1 SAC	
12-C	2	+1 SAC	
12-D	2	+1 SAC	
12-E	2	+1 SAC	

Origine: **1890 Avenue Charles-Hormand**  
 Date: **2018-08-18**  
 Client: **WSP Canada Inc.**

A l'usage du laboratoire seulement  
 # Échantillon: **1890-0818-01-100**  
 # Commentaires: **1890-0818-01-100**  
 # Chargé en projet: **1890-0818-01-100**  
 # Numéro de transmission d'échantillon: **1890-0818-01-100**  
 # Numéro de suivi: **1890-0818-01-100**  
 # Numéro de suivi: **1890-0818-01-100**

Date reçue: **2018-08-18**  
 Date expirée: **2018-08-18**  
 Date de retour: **2018-08-18**

Original signé par: **ANNIE BENABE**  
 Date: **2018-08-18**

Tél.: 581-823-0115  
 téléc.: 418-589-2339  
 courriel: annie.bonube@wsp.com

**Maxxam** Maxxam Analytics International Corporation aka Maxxam Analytics  
 3695, avenue Dalton, Sainte-Foy, Québec Canada G1P 3G4 Tel: (418) 538-5794 Ligne sans frais 800-563-6296 Fax: (418) 576-6294 www.maxxam.ca

**Bordereau de Transmission d'Échantillons** Page 1 of 5

<b>ADRESSE DE FACTURATION:</b>		<b>Informations Rapport</b>		<b>Informations Projet</b>		<b>À l'usage du laboratoire seulement</b>	
Compagnie: #4935 WSP Canada Inc.	Compagnie: #4047 WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU	N° de station: 870367	# dossier Maxxam:		# Commande:		
Adresse de: COMPTES PAYABLE	Adresse de: Annie Bonube	N° de commande: 16819	N° de projet: MINE ROSE 2018 SECIME		178815		
Adresse: 1135 boulevard Lebourgneuf	Adresse: 1890, Avenue Charles-Normand	N° de projet: MINE ROSE 2018 SECIME	N° de projet: MINE ROSE 2018 SECIME		Chargé(s) de Projet:		
Adresse: Québec QC G2K 0M5	Adresse: Baie-Comeau QC G4Z 0A8	N° de projet: MINE ROSE 2018 SECIME	N° de projet: MINE ROSE 2018 SECIME		Chargé(s) de Projet:		
Telephone: (418) 623-2254	Telephone: (418) 622-9630	Télé: (418) 622-6425		# de site: MINE ROSE 2018 SECIME		Marine Bergeron	
Courriel: payables-canada@wsp.com	Courriel: annie.bonube@wsp.com	Télé: (418) 622-6425		Echantillon: acbf		CA 1781501-01	

**Créances et Paiements:**

Paiement  24 (JA 6 1522)  30 (JA 6 2)  45 (JA 6 1522)  60 (JA 6 1522)

POK  24 (JA 6 1522)  30 (JA 6 2)  45 (JA 6 1522)  60 (JA 6 1522)

MPO  24 (JA 6 1522)  30 (JA 6 2)  45 (JA 6 1522)  60 (JA 6 1522)

ESCM  24 (JA 6 1522)  30 (JA 6 2)  45 (JA 6 1522)  60 (JA 6 1522)

Autre application:  Municipal  Non-municipale

**Instructions spéciales:**

**Analyses demandées:**

Éléments	Hydrocarbures pétroliers (C10-C40)	Soufre	Carbone organique total par tirage	Métaux extractibles totaux *	Mercure	Granulométrie & sédimentation	Silice extractible par ICP	# de Sacs	Commentaires
1 R-E	W	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC	
2 DUP-2	W	X	X	X	X	X	X	2	
3 DUP-3	W	X	X	X	X	X	X	2	
4 DUP-4	W	X	X	X	X	X	X	2	
5 DUP-5	W	X	X	X	X	X	X	2	
6 DUP-6	W	X	X	X	X	X	X	2	
7 I-A	W	X	X	X	X	X	X	9 + 2 SAC (pour I-A et I-E)	
8 I-B	W	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC	
9 I-C	W	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC	
10 I-D	W	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC	

**REMARQUE: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P. utiliser la formule et/ou rattaché à leur portée**

**Conservation des échantillons en eau: 100 ± 10°C de 10 minutes à la livraison chez le client**

**REÇU PAR (Signature):** **DATE (AAAA/M/LL):** 2018-08-15 **HEURE:** 14:20

**Conteneurs utilisés et non utilisés:**  Oui  Non

**Température (C) de Réception:** 8.4

**Statut reçu relatif au paiement:**  Oui  Non

**Signature du client:** **Signature du laboratoire:**

SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSE PAR SCRI, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCÉPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.

C'EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

1-E 1 x 205, 1 sac<sup>can</sup> + 1 x pur



BON DE COMMANDE  
PURCHASE ORDER

Bitte d'indiquer ce numéro sur les factures.  
**N° 16819**  
This number must appear on invoices.

A/To: Laboratoire Maxxam  
2690 avenue Dalton  
Sainte-Foy (QC) G1P 3S4  
Att.: Martine Bergeron  
Télécopieur / Fax: (418) 658-6594

Compagnie à facturer / Company to invoice:

**WSP Canada Inc.**

Adresse de facturation / Invoicing address:

Montréal 1600, boul. René-Lévesque Ouest  
12e étage  
Montréal (Québec) H3H 1P9  
☎: (514) 340-0046 — Téléc./Fax: (514) 340-1337

Adresse de livraison / Delivery address:

WSP Canada inc. Baie-Comeau  
1890 avenue Charles-Normand  
Baie-Comeau (QC) G4Z 0A8  
Att.: Annie Béaubé / Cynthia  
Thibault

Québec 5355, boul. des Gradins  
Québec (Québec) G2J 1C8  
☎: (418) 623-2254 — Téléc./Fax: (418) 624-1857

Autre / Other  
Même adresse que livraison  
Same as delivery address

DATE DE COMMANDE ORDER DATE	DATE REQUISE DATE REQUIRED	NO DE PROJET PROJECT No.	REQUIS POUR REQUESTED FOR
		<u>181-05541-01-100</u>	

QUANTITÉ QUANTITY	DESCRIPTION	CODE DE PRODUIT PRODUCT CODE	PRIX UNITAIRE UNIT PRICE	MONTANT AMOUNT
<u>204</u>	<u>Durée de gestion et contenants</u>		<u>10.35</u>	<u>2110.60</u>
			<u>5.00</u>	<u>1020.00</u>
<u>56</u>	<u>Granulométrie et sédimentométrie</u>		<u>171.60</u>	<u>9609.60</u>
<u>61</u>	<u>Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)</u>		<u>37.05</u>	<u>2260.05</u>
<u>61</u>	<u>Mercurie</u>		<u>14.10</u>	<u>860.10</u>
<u>61</u>	<u>Métaux extractibles totaux</u>		<u>49.70</u>	<u>3031.70</u>
<u>61</u>	<u>Soufre</u>		<u>37.05</u>	<u>2260.05</u>
<u>61</u>	<u>Silice</u>		<u>27.30</u>	<u>1360.30</u>
<u>61</u>	<u>Carbone organique total</u>		<u>41.40</u>	<u>2525.40</u>
<u>5</u>	<u>Matières en suspension (basse limite)</u>		<u>12.45</u>	<u>62.25</u>
<u>5</u>	<u>Fluorures (basse limite)</u>		<u>15.55</u>	<u>77.75</u>
<u>5</u>	<u>phosphore total basse limite par ICP-MS</u>		<u>31.05</u>	<u>155.25</u>
<u>5</u>	<u>carbone organique dissous</u>		<u>41.40</u>	<u>207.00</u>
<u>5</u>	<u>azote ammoniacale</u>		<u>15.55</u>	<u>77.75</u>
<u>5</u>	<u>azote total (10.0, 0.02 mg/L)</u>		<u>41.40</u>	<u>205.50</u>
<u>5</u>	<u>coliformes fécaux</u>		<u>15.55</u>	<u>77.75</u>
<u>5</u>	<u>[Alcalinité, anions (Cl, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>), conductivité, turbidité, pH, solide totaux dissous]</u>		<u>75.95</u>	<u>379.75</u>

LES CONDITIONS ÉNONCÉES AU VERSO SONT ACCEPTÉES ET FONT PARTIE INTÉGRANTE DE CE BON DE COMMANDE.  
THE CONDITIONS SET FORTH ON REVERSE SIDE ARE AGREED UPON AND ARE PART OF THIS PURCHASE ORDER.

6 Métaux traces extractibles totaux 155.25 931.50

<Original signé par>

Commandé par /  
Ordered by

Approuvé par /  
Approved by

sous-total: 792.70

sous-total: 2533.80

+ taxes  
Livraison  
ROSE: DOSSIER  
PINK: FILE

BLANCHE: FOURNISSEUR  
WHITE: SUPPLIER

JAUNE: COMPTABILITÉ  
YELLOW: ACCOUNTING

Paramètres - Eau de surface

Paramètre	Limite de détection
<b>Métaux et métalloïdes*</b>	
Métaux extractibles totaux en traces	Variable d'un paramètre à l'autre
<b>Anions et cations</b>	
Fluorures	0,01 mg/L
Chlorures	0,05 mg/L
Sulfates	0,30 mg/L
Calcium	0,02 mg/L
Magnésium	0,02 mg/L
Potassium	0,03 mg/L
Sodium	0,02 mg/L
<b>Physicochimie de base et nutriments</b>	
Azote ammoniacal (NH <sub>4</sub> )	0,02 mg/L
Azote total	0,02 mg/L
Nitrites et nitrates	0,02 mg/L
Phosphore total	0,002 mg/L
Alcalinité	1,0 mg/L
Conductivité	0,001 mS/cm
pH	Non applicable
Solides dissous totaux	10 mg/L
Turbidité	0,10 UTN
Dureté	1,0 mg/L
Carbone organique dissous (COD)	1,0 mg/L
Matières en suspension (MES)	0,2 mg/L
<b>Microbiologie</b>	
Coliformes fécaux	1 UFC/100 ml

\* Liste de métaux : Al, Sb, Ag, As, Ba, Be, B, Cd, Cr, Co, Cu, Fe, Li, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, U, V, Zn

Paramètres - Sédiments

Paramètre	Limite de détection
<b>Composés organiques</b>	
Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	100 mg/kg
<b>Composés inorganiques</b>	
Mercure total	0,05 mg/kg
Soufre total	0,01%
Métaux (17+)*	Variable d'un paramètre à l'autre
<b>Physicochimie</b>	
Carbone organique total	0,05%
% humidité	Non applicable
Granulométrie / Sédimentologie	Non applicable

\* Liste de métaux : Al, Sb, Ag, As, Ba, Be, B, Cd, Ca, Cr, Co, Cu, Fe, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, Pb, K, Se, Na, Si, Sr, U, V, Zn

Tel.: 581-823-0115  
 Telec.: 418 589-2339  
 courriel : annie.benube@wsp.com

**Maxxam** Maxxam Analytics International Corporation aka Maxxam Analytics  
 2690, avenue Dallon, Sainte-Foy, Québec Canada G1P 3S4 Tel:(418) 658-0754 Ligne sans frais 800-563-0265 Fax:(418) 658-0534 www.maxxam.ca

**Bordereau de Transmission d'Échantillons** Page 1 of 8

---

**ADRESSE DE FACTURATION:**  
 Compagnie: #4935 WSP Canada Inc.  
 Attention de: COMPTES PAYABLE  
 Adresse: 1135 boulevard Lebourgneuf  
 Québec QC G2K 0M5  
 Téléphone: (418) 623-2254  
 Courriel: payables-canada@wsp.com

**Information Rapport**  
 Compagnie: #4047 WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU  
 Attention de: Annie Bérubé  
 Adresse: 1890, Avenue Charles-Normand  
 Baie-Comeau QC G4Z 0A8  
 Téléphone: (418) 662-6666  
 Courriel: annie.benube@wsp.com

**Information Projet**  
 N° de cotation: B70367  
 N° de commande: 16819  
 N° de projet: MINE ROSE PER 181-0554-1-01-100  
 Nom du projet: Mine Rose - SEO  
 # de site: MINE ROSE 2018 SEDIME  
 Échantillonneur: ACST

**À l'usage du laboratoire seulement**  
 # Dossier Maxxam: 178515  
 # Commande: 178515  
 Bordereau de Transmission d'Échantillons  
 Chargé(x) de Projet: Martine Bergeron  
 CB17815-01-01

---

**Critères et Règlements**  
 Pesticides  
 HPC  
 HAP  
 HCB  
 Auto (spécifier):

**Règles de dosage**  
 24h (M, & 15h,2)  
 48h (M, & 7,5)  
 72h (M, & 15h,2)  
 144h  
 288h

**Rég. CEM**  
 Échant. solides Act. 10  
 Échant. solides Act. 11  
 Qualité Eau Potable  
 Municipal  
 Non-municipale

**Restrictions spéciales**  
 Est-ce possible réglementaire ? (O/N)  
 Matériau filtré sur le tamis 60µm  
 Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)  
 Soudure  
 Carbone organique total par storage  
 \*Métaux extractibles totaux  
 Mercure  
 Consommables & consommés  
 Silice extractible par ICP

**Analyses demandées**

**Détails requis**  
 Délai Régulier (Sera applicable si le délai de urgence n'est pas précisé)  
 Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses.  
 S.V.P. Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que le DBO5 et les Dioxines/Furannes est + 3 jours - Contactez votre chargé de projet pour les détails.  
 Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)  
 Date Reçue: \_\_\_\_\_ Heure Reçue: \_\_\_\_\_  
 Veuillez noter que tout échantillon reçu après 13h00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 8h00.

#	Étiquette codifiée de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillon	Heure	Matériau	Métaux	Hydrocarbures	Soudure	Carbone	Métaux	Consommables	Silice	# et Sacs	Commentaires
1	2-E		24-8-18		N	N	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC	
2	4-A		26-8-18		N	N	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC	
3	4-B		26-8-18		N	N	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC	
4	4-C		26-8-18		N	M	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC	
5	4-D		26-8-18		N	N	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC	
6	4-E		26-8-18		N	N	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC	
7	5-A		24-8-18		N	N	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC	
8	5-B	* Al, Sb, Ag, As, Ba, Be, B			N	N	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC	
9	5-C	* Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Li, Mg			N	N	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC	
10	5-D	* Hg, Mo, Ni, Pb, K, Se, Zn, Sr, U, V, Zn			N	M	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC	

**Signature et Date**  
 DÉSSAI PAR (Signature): \_\_\_\_\_ Date: (AAAA/M/AA) \_\_\_\_\_ Heure: \_\_\_\_\_  
 REÇU PAR (Signature): \_\_\_\_\_ Date: (AAAA/M/AA) 24/08/18 \_\_\_\_\_ Heure: 10:30

**Réserve au laboratoire**  
 Quel état de \_\_\_\_\_  
 Température (°C) de Réception: 8,9 6,9 10,1  
 Score égal/inf sup le glacière  Oui  Non

\* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSE PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES AVEZ ACCEPTÉES TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.  
 \*\* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

<Original signé par>

Tel.: 581-823-0115  
 Télec.: 418-569-2339  
 courriel: annie.benube@wsp.com

Maxxam Analytics International Corporation aka Maxxam Analytics				Bordereau de Transmission d'Échantillons													
2690, avenue Dufour, Sainte-Foy, Québec Canada G1P 3S4 Tel: (418) 858-5784 Ligne sans frais 800-563-6268 Fax: (418) 858-6384 www.maxxam.ca				Page 1 of 6													
ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement											
Compagnie #4935 WSP Canada Inc. COMPTES PAYABLE 1135 boulevard Lebourgneuf Québec QC G2K 0M5 Téléphone (418) 623-2254 Courriel payables-canada@wsp.com		Compagnie #4047 WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU Attention de Annie Bérubé Adresse 1990, Avenue Charles-Normand Baie-Comeau QC G4Z 0A8 Téléphone 4489-000-0000 Courriel annie.benube@wsp.com		N° de cotation B70367 N° de commande 16819 N° de projet <del>108935689</del> 181-05541-01-100 Nom du projet Mine Ros-SE0 # de site MINE ROSE 2018 SEDME Échantillonneur 0007		# dossier Maxxam # Commande: 178913 Bordereau de Transmission d'Échantillons Chargé(e) de Projet Mylène Bergeron G4178615-01-01											
Critères et Règlements		Instructions spéciales		Analyses demandées				Détails requis									
<input type="checkbox"/> Pétrole <input type="checkbox"/> H2O <input type="checkbox"/> H2O2 <input type="checkbox"/> H2SO4 <input type="checkbox"/> Autre (spécifier)		<input type="checkbox"/> 24h (Art. 8.149.2) <input type="checkbox"/> 48h (Art. 8.2) <input type="checkbox"/> 72h (Art. 8.149.2) <input type="checkbox"/> Rap. Fiches à Payables (Art. 10) <input type="checkbox"/> Rap. Fiches à Payables (Art. 11) <input type="checkbox"/> Municipal <input type="checkbox"/> Non-municipalité		Eau possible réglementée ? (O/N) Métaux liés sur le terrain O/N Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) Soufre Carbone organique total par litrage Métaux extractibles totaux + *Métaux extractibles totaux Mercure Composé à information Silice extractible par ICP		Délai Régulier (Sans applicable si le délai de urgence n'est pas préché) <input checked="" type="checkbox"/> Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses. S.V.P. Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que les DES et les Dioxines/Furannes est + 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails. Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons) Date Requise: _____ Heure Requise: _____ Veuillez noter que tout échantillon reçu après 13H00, sera considéré comme reçu le lendemain (pour courtoisie) à 8H00.											
Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P. utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable								# de boîtes Commentaires									
Étiquette colorée de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillon	Heure	Matériau	N	U	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1	S-E	24-8-18			N	U	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC
2	G-A	25-8-18			N	U	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC
3	G-B	25-8-18			N	U	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC
4	G-C	25-8-18			N	U	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC
5	G-D	25-8-18			N	U	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC
6	G-F	25-8-18			N	U	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC
7	7-A	26-8-18			N	U	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC
8	7-B	*Al, Sb, Ag, As, Ba, Be, B,	26-8-18		N	U	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC
9	7-C	*Cd, Ca, Cr, Co, Cu, Fe, U, Mg	26-8-18		N	U	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC
10	7-D	*Mn, Mo, Ni, Pb, K, Se, Na, Sr, U, V, Zn	26-8-18		N	U	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC

<Original signé par>

Date: 26/08/18 15:30

Température (°C) de Réception: 89.64 10.1

Tel.: 581-823-0115  
 téléc.: 418-589-2339  
 courriel: annie.berube@wsp.com

Maxxam		Maxxam Analytics International Corporation aka Maxxam Analytics		Bordereau de Transmission d'Échantillons		Page 1 of 6						
ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement						
Compagnie	#4935 WSP Canada Inc.	Compagnie	#4047 WSP CANADA Inc. BAIE-COMEAU	N° de cotation	B70367	# dossier Maxxam	# Commande:					
Attention de	COMPTES PAYABLE	Attention de	Annie Bérubé	N° de commande	16819							
Adresse	1135 boulevard Lebourgneuf Québec QC G2K 0M5	Adresse	1890, Avenue Charles-Normand Baie-Comeau QC G4Z 0A8	N° de projet	181-05541-01-100							
Téléphone	(418) 623-2254	Téléphone	4410-882-8836	Nom du projet	MINE ROSE - SED		Chargé(x) de Projet					
Téléc.	(418) 624-1857	Téléc.	(418) 882-0929	# de site	MINE ROSE 2018 SEDIME							
Courriel	payables-canada@wsp.com	Courriel	annie.berube@wsp.com	Échantillonneur	adut		Marque Bergeron					
Crédits et Règlements		Instructions spéciales		Analyses demandées		Détails reçus						
<input type="checkbox"/> Pêche <input type="checkbox"/> SOL <input type="checkbox"/> FMO <input type="checkbox"/> RSL <input type="checkbox"/> Autre (spécifier)		<input type="checkbox"/> Essai de pompage <input type="checkbox"/> 24h (Art. 8 184.2) <input type="checkbox"/> 48h (Art. 8 D) <input type="checkbox"/> 72h (Art. 8 184.3) <input type="checkbox"/> Rég. (LNF) <input type="checkbox"/> Rég. Pêches & Papiers (Art. 134) <input type="checkbox"/> Rég. Pêches & Papiers (Art. 112)		<input type="checkbox"/> Égal sentinelle Art. 10 <input type="checkbox"/> Égal planal Art. 11 <input type="checkbox"/> Qualité Eau-Potable <input type="checkbox"/> Municipal <input type="checkbox"/> Non-municipalité		<input checked="" type="checkbox"/> Délai Régulier (Sera applicable si le délai de urgence n'est pas précisé) Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses. S.V.P. Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que les DBO5 et les Distillés/Fumées est = 3 Jours - Contactez votre chargé de projet pour les détails. <input type="checkbox"/> Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons) Date Reçue: _____ Heure Reçue: _____ Veuillez noter que tout échantillon reçu après 1500, sera considéré comme reçu le lendemain (pour ouvrable) à 0900.		<input checked="" type="checkbox"/>				
Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P. utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable												
Échantillonnage: 25°C, 20°C, 15°C, 10°C, 5°C, 0°C												
Étiquette codifiée de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillon	Heure	Marque	Hydrocarbures pétroliers (C10-C20)	Soufre	Carbone organique total par storage	**Métaux extractibles totaux + Mercure	Granulométrie & sédimentométrie	Silice extractible par ICP	# of Bouteilles	Commentaires
1 7-E		26-8-18			MW	X	X	X	X	X	2	+ 1 SAC
2 8-A		25-8-18			MW	X	X	X	X	X	2	+ 1 SAC
3 8-B		25-8-18			MW	X	X	X	X	X	2	+ 1 SAC
4 8-C		25-8-18			MW	X	X	X	X	X	2	+ 1 SAC
5 8-D		25-8-18			MW	X	X	X	X	X	2	+ 1 SAC
6 8-E		25-8-18			MW	X	X	X	X	X	2	+ 1 SAC
7 9-A		25-8-18			MW	X	X	X	X	X	2	+ 1 SAC
8 9-B	*Al, Sb, Ag, As, Ba, Be, B,	25-8-18			MW	X	X	X	X	X	2	+ 1 SAC
9 9-C	*Cd, Ca, Cr, Co, Cu, Fe, U, Mg	25-8-18			MW	X	X	X	X	X	2	+ 1 SAC
10 9-D	*Mn, Mo, Ni, Pb, K, Se, Na, Sr, U, V, Zn	25-8-18			MW	X	X	X	X	X	2	+ 1 SAC
* DÉSIGNÉ PAR: (Signature)		Date: (AAAA/RR/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)		Date: (AAAA/RR/JJ)	Heure	Conteneurs utilisés et non utilisés		Réservé au laboratoire		
						16/08/18	15:30			Courant Débit de <input type="checkbox"/> Température (°C) de Réception: 8,9 (6,9 10,1) Scellé légal présent sur le glaçon <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		
* SAUF ACCORD CONTRAIRE PRISÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ SONT SOUSMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS. * IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.												

<Original signé par>



Tel.: 581-823-0115  
 téléc: 418-589-2339  
 courriel: annie.benube@wsp.com

**Maxxam** Massam Analytica International Corporation s/n Massam Analytica  
 2690, avenue Dufrenoy, Sainte-Foy, Québec Canada G1P 3S4 Tel: (418) 658-5784 Ligne sans frais 800-563-6266 Fax: (418) 658-5594 www.massam.ca

**Bordereau de Transmission d'Échantillons** Page 1 of 6

<b>ADRESSE DE FACTURATION:</b>		<b>Information Rapport</b>		<b>Information Projet</b>		<b>À l'usage du laboratoire seulement</b>	
Compagnie <b>#4935 WSP Canada Inc.</b>	Compagnie <b>#4047 WSP CANADA Inc. BAE-COMEAU</b>	N° de création <b>870367</b>	# Dossier Maxxam		# Commande		
Atten: de <b>COMPTES PAYABLE</b>	Atten: de <b>Annie Bérubé</b>	N° de commande <b>16 B19</b>	# Commande		# Commande		
Adresse <b>1135 boulevard Lebourgneuf Québec QC G2K 0M5</b>	Adresse <b>1990, Avenue Charles-Normand Baie-Comeau QC G4Z 0A8</b>	N° de projet <b>181-05541-01-100</b>	Bordereau de Transmission d'Échantillons		Chargé(e) de Projet		
Telephone <b>(418) 623-2254</b>	Telephone <b>(418) 623-2254</b>	Nom du projet <b>MINE ROSE - SED</b>	Bordereau de Transmission d'Échantillons		Chargé(e) de Projet		
Télé: <b>(418) 624-1857</b>	Télé: <b>(418) 624-1857</b>	# de site <b>2018 SEDME</b>	Echantillonneur <b>ADAF</b>		Marsine Bergeron		
Courriel <b>payables-canada@wsp.com</b>	Courriel <b>annie.benube@wsp.com</b>			Echantillonneur <b>ADAF</b>			

<b>Collèges et Règlements</b>		<b>Instructions spéciales</b>		<b>Analyses demandées</b>		<b>Détails requis</b>	
<input type="checkbox"/> Pétrole	<input type="checkbox"/> 24h (Art. 6.184.2)					<b>Délai Régulier</b>	
<input type="checkbox"/> ADE	<input type="checkbox"/> 48h (Art. 6.2)					<input checked="" type="checkbox"/> (Date applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)	
<input type="checkbox"/> FMO	<input type="checkbox"/> 72h (Art. 6.184.2)					Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses	
<input type="checkbox"/> FEMH	<input type="checkbox"/> 14j. Filles à Papier (Art. 114)					S.V.P. Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que le DCO et les	
<input type="checkbox"/> FEMH	<input type="checkbox"/> 14j. Filles à Papier (Art. 112)					Dissolved/Fluorides est + 5 jours - Contactez votre chargé de projet pour les détails.	
Autre (spécifier):	<input type="checkbox"/> Municipal					Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)	
	<input type="checkbox"/> Non-municipalité					Date Reçue: _____ Heure Reçue: _____	
Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation, S.V.P. utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable.						Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (pour ouvrables) à 9H00.	

Étiquette colorée de l'échantillon	Matériau de l'échantillon	Date d'échantillon	Volume	Matériau	Elu: possible réglementaire ? (O/N)	Métaux filtrés sur le tamis 60µm (CS0)	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Sulfure	Carbone organique total par litrage	Métaux extractibles totaux* (Marsine)	Conductivité & salinité (Marsine)	Silice extractible par ICP	# de Sacs	Commentaires
1 11-E		26-8-18				X	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC	
2 12-A		24-8-18				X	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC	
3 12-B		24-8-18				X	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC	
4 12-C		24-8-18				X	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC	
5 12-D		24-8-18				X	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC	
6 12-E		24-8-18				X	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC	
7 R-A		25-8-18				X	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC	
8 R-B	*N,Sb,Ag,As,Ba,Be,Bi	25-8-18				X	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC	
9 R-C	*Cd,Ca,Cr Co Cu, Fe,U,Mg	25-8-18				X	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC	
10 R-D	*Mn,Mo,Ni,Pb,K,Se,Na,Sr,U,V,Zn	25-8-18				X	X	X	X	X	X	X	2 + 1 SAC	

DESSINÉ PAR (Signature)	Date: (AAAA/M/AA)	Heure	REÇU PAR (Signature)	Date: (AAAA/M/AA)	Heure	Commentaire (utilité et non-acidité)	Conservé au laboratoire	Créer un étiquetage sur la glacière	
				2018/08/28	15:30		<input type="checkbox"/>	Température (°C) de Réception: <b>8.9 6.4 6.1</b>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

<Original signé par>

\* SAUF ACCORD CONTRAIRE FAIT PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.  
 \* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.





BON DE COMMANDE  
PURCHASE ORDER

Prise d'indiquer ce numéro sur les factures.  
**N° 16819**  
This number must appear on invoices.

N/To: Laboratoire Maxxam  
2690 avenue Dalton  
Sainte-Foy (QC) G1P 3S4  
Att.: Martine Bergeron  
Télécopieur / Fax: 418 658-6594

Compagnie à facturer / Company to invoice:

**WSP Canada Inc.**

Adresse de facturation / Invoicing address:

- Montréal 1600, boul. René-Lévesque Ouest  
12e étage  
Montréal (Québec) H3H 1P9  
☎ : (514) 340-0046 — Téléc./Fax : (514) 340-1337
- Québec 5355, boul. des Gradins  
Québec (Québec) G2J 1C8  
☎ : (418) 623-2254 — Téléc./Fax : (418) 624-1857
- Autre / Other Même adresse que livraison  
Same as delivery address

Adresse de livraison / Delivery address:

WSP Canada inc. Baire-Comeau  
1890 avenue Charles-Normand  
Baire-Comeau (QC) G4Z 0A8  
Att.: Annie Bérubé / Cynthia  
Thibault

DATE DE COMMANDE ORDER DATE	DATE REQUISE DATE REQUIRED	NO DE PROJET PROJECT No.	REQUIS POUR REQUESTED FOR
		<u>181-05541-01-100</u>	

QUANTITE QUANTITY	DESCRIPTION	CODE DE PRODUIT PRODUCT CODE	PRIX UNITAIRE UNIT PRICE	MONTANT AMOUNT
<u>6</u>	<u>dureté</u>		<u>10,35</u>	<u>62,10</u>
<u>24</u>	<u>Frais de gestion et contenants</u>		<u>5,00</u>	<u>120,00</u>
<u>56</u>	<u>Granulométrie et sédimentométrie</u>		<u>171,60</u>	<u>9609,60</u>
<u>61</u>	<u>Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)</u>		<u>37,05</u>	<u>2260,05</u>
<u>61</u>	<u>Mercuré</u>		<u>14,10</u>	<u>860,10</u>
<u>61</u>	<u>Métaux extractibles totaux</u>		<u>49,70</u>	<u>3031,70</u>
<u>61</u>	<u>Soufre</u>		<u>37,05</u>	<u>2260,05</u>
<u>61</u>	<u>Silice</u>		<u>22,30</u>	<u>1360,30</u>
<u>61</u>	<u>Carbone organique total</u>		<u>41,40</u>	<u>2525,40</u>
<u>5</u>	<u>Matières en suspension (basse limite)</u>		<u>12,45</u>	<u>62,25</u>
<u>5</u>	<u>Fluorures (basse limite)</u>		<u>15,55</u>	<u>77,75</u>
<u>5</u>	<u>phosphore total basse limite par ICP-MS</u>		<u>31,05</u>	<u>155,25</u>
<u>5</u>	<u>carbone organique dissous</u>		<u>41,40</u>	<u>207,00</u>
<u>5</u>	<u>azote ammoniacale</u>		<u>15,55</u>	<u>77,75</u>
<u>5</u>	<u>azote total (LO 0,02 mg/L)</u>		<u>41,40</u>	<u>205,50</u>
<u>5</u>	<u>coliformes fécaux</u>		<u>15,55</u>	<u>77,75</u>
<u>5</u>	<u>[Alcalinité, anions (Cl, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>), conductivité, turbidité, pH, solide totaux dissous]</u>		<u>75,95</u>	<u>379,75</u>

LES CONDITIONS ÉNONCÉES AU VERSO SONT ACCEPTÉES ET FONT PARTIE INTÉGRANTE DE CE BON DE COMMANDE.  
THE CONDITIONS SET FORTH ON REVERSE SIDE ARE AGREED UPON AND ARE PART OF THIS PURCHASE ORDER.

6 Métaux traces extractibles totaux 155,25 931,50  
<Original signé par>

Commandé par /  
Ordered by

Approuvé par /  
Approved by

Sous-total: 792,40

Sous-total: 2533,80

+ taxes  
Livraison  
MOSE DOSSIER  
PINK: FILE

BLANCHE: FOURNISSEUR  
WHITE: SUPPLIER

JAUNE: COMPTABILITÉ  
YELLOW: ACCOUNTING

**Paramètres - Eau de surface**

Paramètre	Limite de détection
<b>Métaux et métalloïdes*</b>	
Métaux extractibles totaux en traces	Variable d'un paramètre à l'autre
<b>Anions et cations</b>	
Fluorures	0,01 mg/L
Chlorures	0,05 mg/L
Sulfates	0,30 mg/L
Calcium	0,02 mg/L
Magnésium	0,02 mg/L
Potassium	0,03 mg/L
Sodium	0,02 mg/L
<b>Physicochimie de base et nutriments</b>	
Azote ammoniacal (NH <sub>4</sub> )	0,02 mg/L
Azote total	0,02 mg/L
Nitrites et nitrates	0,02 mg/L
Phosphore total	0,002 mg/L
Alcalinité	1,0 mg/L
Conductivité	0,001 mS/cm
pH	Non applicable
Solides dissous totaux	10 mg/L
Turbidité	0,10 UTN
Dureté	1,0 mg/L
Carbone organique dissous (COD)	1,0 mg/L
Matières en suspension (MES)	0,2 mg/L
<b>Microbiologie</b>	
Coliformes fécaux	1 UFC/100 ml

\* Liste de métaux : Al, Sb, Ag, As, Ba, Be, B, Cd, Cr, Co, Cu, Fe, Li, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sr, U, V, Zn

**Paramètres - Sédiments**

Paramètre	Limite de détection
<b>Composés organiques</b>	
Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	100 mg/kg
<b>Composés inorganiques</b>	
Mercure total	0,05 mg/kg
Soufre total	0,01%
Métaux (17+)*	Variable d'un paramètre à l'autre
<b>Physicochimie</b>	
Carbone organique total	0,05%
% humidité	Non applicable
Granulométrie / Sédimentologie	Non applicable

\* Liste de métaux : Al, Sb, Ag, As, Ba, Be, B, Cd, Ca, Cr, Co, Cu, Fe, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, Pb, K, Se, Na, Si, Sr, U, V, Zn

**Calendrier et nombre d'échantillons**

		Sem. 25 juin	Sem. 23 juillet	Sem. 20 août	Sem. 24 sept.	Sem. 22 oct.	Printemps 2019
Eau de surface	Analyses régulières	2	5	5	5	5	5
	Métaux en traces	2 + 1 BT	5 + 1 BT	5 + 1 BT	5 + 1 BT	5 + 1 BT	5 + 1 BT
Sédiments	Chimie		72				
	Granulo/Sédimento		65				

BT = blanc de terrain

**Transmettre les glacières et contenants à l'attention de :**

Annie Bérubé  
1890, avenue Charles-Normand  
Baie-Comeau (Québec)  
G4Z 0A8  
Tél. +1 581 823-0115

Your Project #: B837392  
Your C.O.C. #: N/A

**Attention: Martine Bergeron**

Maxxam Analytique  
2690 Avenue Dalton  
Sainte-Foy, QC  
CANADA G1P3S4

**Report Date: 2018/09/26**  
Report #: R5415999  
Version: 2 - Revision

**CERTIFICATE OF ANALYSIS – REVISED REPORT**

**MAXXAM JOB #: B8M9175**  
**Received: 2018/09/05, 09:59**

Sample Matrix: SEDIMENT  
# Samples Received: 56

Analyses	Date		Laboratory Method	Reference
	Quantity	Extracted		
Particle size in solids (pipette&sieve) (1)	19	N/A	2018/09/17 ATL SOP 00012	MSAMS'78/WREP-125R3m
Particle size in solids (pipette&sieve) (1)	19	N/A	2018/09/18 ATL SOP 00012	MSAMS'78/WREP-125R3m
Particle size in solids (pipette&sieve) (1)	18	N/A	2018/09/19 ATL SOP 00012	MSAMS'78/WREP-125R3m

**Remarks:**

Maxxam Analytics' laboratories are accredited to ISO/IEC 17025:2005 for specific parameters on scopes of accreditation. Unless otherwise noted, procedures used by Maxxam are based upon recognized Provincial, Federal or US method compendia such as CCME, MDDELCC, EPA, APHA.

All work recorded herein has been done in accordance with procedures and practices ordinarily exercised by professionals in Maxxam's profession using accepted testing methodologies, quality assurance and quality control procedures (except where otherwise agreed by the client and Maxxam in writing). All data is in statistical control and has met quality control and method performance criteria unless otherwise noted. All method blanks are reported; unless indicated otherwise, associated sample data are not blank corrected. Where applicable, unless otherwise noted, Measurement Uncertainty has not been accounted for when stating conformity to the referenced standard.

Maxxam Analytics' liability is limited to the actual cost of the requested analyses, unless otherwise agreed in writing. There is no other warranty expressed or implied. Maxxam has been retained to provide analysis of samples provided by the Client using the testing methodology referenced in this report. Interpretation and use of test results are the sole responsibility of the Client and are not within the scope of services provided by Maxxam, unless otherwise agreed in writing. Maxxam is not responsible for the accuracy or any data impacts, that result from the information provided by the customer or their agent.

Solid sample results, except biota, are based on dry weight unless otherwise indicated. Organic analyses are not recovery corrected except for isotope dilution methods.

Results relate to samples tested. When sampling is not conducted by Maxxam, results relate to the supplied samples tested.

This Certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of the laboratory.

Reference Method suffix "m" indicates test methods incorporate validated modifications from specific reference methods to improve performance.

\* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

(1) Note: Graphical representation of larger fractions (PHI-4, PHI -3 and PHI -2) not applicable unless these optional parameters are specifically requested.

Your Project #: B837392  
Your C.O.C. #: N/A

**Attention: Martine Bergeron**

Maxxam Analytique  
2690 Avenue Dalton  
Sainte-Foy, QC  
CANADA G1P3S4

**Report Date: 2018/09/26**  
Report #: R5415999  
Version: 2 - Revision

**CERTIFICATE OF ANALYSIS – REVISED REPORT**

**MAXXAM JOB #: B8M9175**  
**Received: 2018/09/05, 09:59**

Encryption Key

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.  
Sara Mason, Project Manager  
Email: smason@maxxam.ca  
Phone# (902)420-0203

=====  
Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

**RESULTS OF ANALYSES OF SEDIMENT**

Maxxam ID		HQR405	HQR406	HQR407	HQR408	HQR409		
Sampling Date		2018/08/24	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26		
COC Number		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	UNITS	FR7167-03R\2-E	FR7176-03R\4-A	FR7177-03R\4-B	FR7178-03R\4-C	FR7179-03R\4-D	RDL	QC Batch

Inorganics								
< -1 Phi (2 mm)	%	96 (1)	98 (1)	96 (1)	100 (2)	100 (3)	0.10	5714973
< 0 Phi (1 mm)	%	94 (3)	94 (1)	92 (3)	100 (1)	97 (3)	0.10	5714973
< +1 Phi (0.5 mm)	%	92 (3)	91 (3)	87 (3)	98 (1)	94 (3)	0.10	5714973
< +2 Phi (0.25 mm)	%	90 (4)	88 (4)	81 (4)	92	91 (4)	0.10	5714973
< +3 Phi (0.12 mm)	%	86 (4)	81	68	82	86	0.10	5714973
< +4 Phi (0.062 mm)	%	72	71	54	74	77	0.10	5714973
< +5 Phi (0.031 mm)	%	66	69	53	73	76	0.10	5714973
< +6 Phi (0.016 mm)	%	55	64	49	67	69	0.10	5714973
< +7 Phi (0.0078 mm)	%	41	53	41	56	61	0.10	5714973
< +8 Phi (0.0039 mm)	%	34	50	40	52	56	0.10	5714973
< +9 Phi (0.0020 mm)	%	22	44	31	40	44	0.10	5714973
Gravel	%	3.7	2.0	3.6	<0.10	0.38	0.10	5714973
Sand	%	24	27	43	26	23	0.10	5714973
Silt	%	38	21	13	23	21	0.10	5714973
Clay	%	34	50	40	52	56	0.10	5714973

RDL = Reportable Detection Limit  
 QC Batch = Quality Control Batch  
 (1) Fraction contained small fibres.  
 (2) Fraction contained a small piece of shell.  
 (3) Fraction contained small fibres and organic material.  
 (4) Fraction contained organic material.

**RESULTS OF ANALYSES OF SEDIMENT**

Maxxam ID		HQR410	HQR411	HQR412	HQR413	HQR414		
Sampling Date		2018/08/26	2018/08/24	2018/08/24	2018/08/24	2018/08/24		
COC Number		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	UNITS	FR7180-03R\4-E	FR7181-03R\5-A	FR7182-03R\5-B	FR7183-03R\5-C	FR7184-03R\5-D	RDL	QC Batch
<b>Inorganics</b>								
< -1 Phi (2 mm)	%	97 (1)	97 (2)	97 (3)	98 (4)	93	0.10	5714973
< 0 Phi (1 mm)	%	95 (5)	91 (2)	96 (5)	94 (5)	83 (6)	0.10	5714973
< +1 Phi (0.5 mm)	%	88 (5)	81 (2)	90 (5)	89 (5)	69 (6)	0.10	5714973
< +2 Phi (0.25 mm)	%	84 (2)	64 (2)	80 (2)	80 (2)	53 (6)	0.10	5714973
< +3 Phi (0.12 mm)	%	79	43	67	69	26	0.10	5714973
< +4 Phi (0.062 mm)	%	71	27	53	56	9.1	0.10	5714973
< +5 Phi (0.031 mm)	%	69	26	54	53	7.0	0.10	5714973
< +6 Phi (0.016 mm)	%	63	19	45	46	5.3	0.10	5714973
< +7 Phi (0.0078 mm)	%	52	13	37	38	4.2	0.10	5714973
< +8 Phi (0.0039 mm)	%	49	11	34	36	3.9	0.10	5714973
< +9 Phi (0.0020 mm)	%	39	8.2	28	27	3.4	0.10	5714973
Gravel	%	2.8	3.4	2.9	1.9	6.9	0.10	5714973
Sand	%	26	70	45	42	84	0.10	5714973
Silt	%	22	16	18	20	5.2	0.10	5714973
Clay	%	49	11	34	36	3.9	0.10	5714973

RDL = Reportable Detection Limit

QC Batch = Quality Control Batch

- (1) Fraction contained a small rock and organic material.
- (2) Fraction contained organic material.
- (3) Fraction contained a rock and organic material.
- (4) Fraction contained a small rock and organic material.
- (5) Fraction contained small fibres and organic material.
- (6) Fraction contained small fibres.

**RESULTS OF ANALYSES OF SEDIMENT**

Maxxam ID		HQR415	HQR416	HQR416	HQR417	HQR418		
Sampling Date		2018/08/24	2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25		
COC Number		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	UNITS	FR7185-03R\5-E	FR7186-03R\6-A	FR7186-03R\6-A Lab-Dup	FR7187-03R\6-B	FR7188-03R\6-C	RDL	QC Batch

Inorganics								
< -1 Phi (2 mm)	%	94 (1)	99 (2)	100 (1)	99 (3)	77 (1)	0.10	5714973
< 0 Phi (1 mm)	%	87 (4)	98 (4)	99 (4)	96 (4)	58 (1)	0.10	5714973
< +1 Phi (0.5 mm)	%	77 (4)	94 (4)	96 (4)	90 (4)	37 (1)	0.10	5714973
< +2 Phi (0.25 mm)	%	63 (1)	71 (1)	74 (1)	82 (1)	18 (1)	0.10	5714973
< +3 Phi (0.12 mm)	%	46	36	40	72	9.1 (1)	0.10	5714973
< +4 Phi (0.062 mm)	%	35	21	23	60	5.8	0.10	5714973
< +5 Phi (0.031 mm)	%	35	20	22	58	5.7	0.10	5714973
< +6 Phi (0.016 mm)	%	26	18	20	53	5.2	0.10	5714973
< +7 Phi (0.0078 mm)	%	20	16	16	43	4.7	0.10	5714973
< +8 Phi (0.0039 mm)	%	17	15	15	39	4.4	0.10	5714973
< +9 Phi (0.0020 mm)	%	13	12	14	30	3.6	0.10	5714973
Gravel	%	6.2	0.89	<0.10 (5)	1.2	23	0.10	5714973
Sand	%	59	78	77	39	72	0.10	5714973
Silt	%	18	6.2	8.5	22	1.4	0.10	5714973
Clay	%	17	15	15	39	4.4	0.10	5714973

RDL = Reportable Detection Limit  
 QC Batch = Quality Control Batch  
 Lab-Dup = Laboratory Initiated Duplicate  
 (1) Fraction contained organic material.  
 (2) Fraction contained a rock and organic material.  
 (3) Fraction contained a small rock and organic material.  
 (4) Fraction contained small fibres and organic material.  
 (5) %RPD acceptable. Duplicate values agree within 10% absolute.

**RESULTS OF ANALYSES OF SEDIMENT**

Maxxam ID		HQR419	HQR420	HQR421	HQR422	HQR423		
Sampling Date		2018/08/25	2018/08/25	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26		
COC Number		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	UNITS	FR7189-03R\6-D	FR7190-03R\6-F	FR7191-03R\7-A	FR7192-03R\7-B	FR7193-03R\7-C	RDL	QC Batch
<b>Inorganics</b>								
< -1 Phi (2 mm)	%	95 (1)	99 (1)	55 (1)	68	86	0.10	5714973
< 0 Phi (1 mm)	%	90 (1)	96 (1)	39 (1)	50	80	0.10	5714973
< +1 Phi (0.5 mm)	%	79 (1)	90 (1)	24 (1)	32	73	0.10	5714973
< +2 Phi (0.25 mm)	%	65 (1)	86 (1)	11 (1)	20	58	0.10	5714973
< +3 Phi (0.12 mm)	%	57 (1)	77 (1)	4.0	11	35	0.10	5714973
< +4 Phi (0.062 mm)	%	52	69	2.0	5.2	15	0.10	5714973
< +5 Phi (0.031 mm)	%	51	66	1.7	4.9	9.3	0.10	5714973
< +6 Phi (0.016 mm)	%	47	63	1.3	3.6	3.9	0.10	5714973
< +7 Phi (0.0078 mm)	%	43	54	1.1	2.9	1.5	0.10	5714973
< +8 Phi (0.0039 mm)	%	38	50	0.97	2.6	1.1	0.10	5714973
< +9 Phi (0.0020 mm)	%	34	43	0.83	2.4	0.78	0.10	5714973
Gravel	%	4.8	1.1	45	32	14	0.10	5714973
Sand	%	44	30	53	63	71	0.10	5714973
Silt	%	13	19	1.0	2.7	14	0.10	5714973
Clay	%	38	50	0.97	2.6	1.1	0.10	5714973
RDL = Reportable Detection Limit								
QC Batch = Quality Control Batch								
(1) Fraction contained organic material.								

**RESULTS OF ANALYSES OF SEDIMENT**

Maxxam ID		HQR424	HQR425	HQR426	HQR427	HQR428		
Sampling Date		2018/08/26	2018/08/26	2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25		
COC Number		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	UNITS	FR7194-03R\7-D	FR7195-03R\7-E	FR7198-03R\8-A	FR7199-03R\8-B	FR7200-03R\8-C	RDL	QC Batch
<b>Inorganics</b>								
< -1 Phi (2 mm)	%	100 (1)	68 (2)	100	97 (1)	99 (1)	0.10	5714978
< 0 Phi (1 mm)	%	98 (1)	54 (1)	100	91 (1)	96 (1)	0.10	5714978
< +1 Phi (0.5 mm)	%	93 (1)	40 (1)	95	86 (1)	91 (1)	0.10	5714978
< +2 Phi (0.25 mm)	%	69 (1)	26	90	82	89 (1)	0.10	5714978
< +3 Phi (0.12 mm)	%	22	14	87	79	87	0.10	5714978
< +4 Phi (0.062 mm)	%	2.5	6.5	82	76	84	0.10	5714978
< +5 Phi (0.031 mm)	%	1.7	3.4	81	74	82	0.10	5714978
< +6 Phi (0.016 mm)	%	1.2	1.7	78	72	80	0.10	5714978
< +7 Phi (0.0078 mm)	%	1.0	1.0	67	64	72	0.10	5714978
< +8 Phi (0.0039 mm)	%	0.98	0.83	59	56	65	0.10	5714978
< +9 Phi (0.0020 mm)	%	0.92	0.73	46	50	51	0.10	5714978
Gravel	%	0.31	32	<0.10	2.7	0.97	0.10	5714978
Sand	%	97	62	18	21	15	0.10	5714978
Silt	%	1.5	5.6	22	19	19	0.10	5714978
Clay	%	0.98	0.83	59	56	65	0.10	5714978
RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch (1) Fraction contained organic material. (2) Fraction contained 3 large rocks and smaller rocks.								

**RESULTS OF ANALYSES OF SEDIMENT**

Maxxam ID		HQR429	HQR430	HQR431	HQR432	HQR433		
Sampling Date		2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25		
COC Number		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	UNITS	FR7201-03R\8-D	FR7202-03R\8-E	FR7203-03R\9-A	FR7204-03R\9-B	FR7205-03R\9-C	RDL	QC Batch
<b>Inorganics</b>								
< -1 Phi (2 mm)	%	93 (1)	94 (1)	91 (1)	79	81 (2)	0.10	5714978
< 0 Phi (1 mm)	%	87 (1)	87 (1)	85 (1)	65	73 (3)	0.10	5714978
< +1 Phi (0.5 mm)	%	83 (1)	82 (1)	78 (1)	48	59	0.10	5714978
< +2 Phi (0.25 mm)	%	79 (1)	77 (1)	71 (1)	29	37	0.10	5714978
< +3 Phi (0.12 mm)	%	74	70 (1)	60 (1)	12	17	0.10	5714978
< +4 Phi (0.062 mm)	%	70	63 (1)	52 (1)	4.7	6.2	0.10	5714978
< +5 Phi (0.031 mm)	%	68	59	50	2.7	2.5	0.10	5714978
< +6 Phi (0.016 mm)	%	66	55	48	1.6	1.3	0.10	5714978
< +7 Phi (0.0078 mm)	%	64	48	41	0.99	0.78	0.10	5714978
< +8 Phi (0.0039 mm)	%	62	44	39	0.85	0.73	0.10	5714978
< +9 Phi (0.0020 mm)	%	57	37	34	0.65	0.66	0.10	5714978
Gravel	%	6.7	5.6	9.1	21	19	0.10	5714978
Sand	%	23	31	39	74	75	0.10	5714978
Silt	%	7.7	19	14	3.9	5.5	0.10	5714978
Clay	%	62	44	39	0.85	0.73	0.10	5714978
RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch (1) Fraction contained organic material. (2) Fraction contained 3 medium rocks and smaller rocks. (3) Fraction contained rocks and organic material.								

**RESULTS OF ANALYSES OF SEDIMENT**

Maxxam ID		HQR434	HQR435	HQR436	HQR437	HQR438		
Sampling Date		2018/08/25	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26		
COC Number		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	UNITS	FR7206-03R\9-D	FR7207-03R\9-E	FR7208-03R\10-A	FR7209-03R\10-B	FR7210-03R\10-C	RDL	QC Batch

Inorganics								
< -1 Phi (2 mm)	%	79	97 (1)	67 (1)	74 (2)	65 (3)	0.10	5714978
< 0 Phi (1 mm)	%	73	92 (1)	46 (1)	57 (1)	48	0.10	5714978
< +1 Phi (0.5 mm)	%	61	83 (1)	30 (1)	36 (1)	31	0.10	5714978
< +2 Phi (0.25 mm)	%	37	72 (1)	17 (1)	14 (1)	15	0.10	5714978
< +3 Phi (0.12 mm)	%	10	53 (1)	8.1 (1)	4.0	6.4	0.10	5714978
< +4 Phi (0.062 mm)	%	1.5	27 (1)	4.0 (1)	1.5	2.6	0.10	5714978
< +5 Phi (0.031 mm)	%	0.96	22	3.1	1.1	1.7	0.10	5714978
< +6 Phi (0.016 mm)	%	0.73	19	2.6	0.94	1.0	0.10	5714978
< +7 Phi (0.0078 mm)	%	0.66	17	2.1	0.75	0.59	0.10	5714978
< +8 Phi (0.0039 mm)	%	0.58	16	2.0	0.57	0.57	0.10	5714978
< +9 Phi (0.0020 mm)	%	0.53	15	2.0	0.59	0.52	0.10	5714978
Gravel	%	21	3.0	33	26	35	0.10	5714978
Sand	%	78	70	63	73	62	0.10	5714978
Silt	%	0.96	12	1.9	0.97	2.1	0.10	5714978
Clay	%	0.58	16	2.0	0.57	0.57	0.10	5714978

RDL = Reportable Detection Limit

QC Batch = Quality Control Batch

(1) Fraction contained organic material.

(2) Fraction contained 3 large rocks, smaller rocks and organic material.

(3) Fraction contained 3 large rocks and smaller rocks.

**RESULTS OF ANALYSES OF SEDIMENT**

Maxxam ID		HQR439	HQR440	HQR441	HQR441	HQR442		
Sampling Date		2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26		
COC Number		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	UNITS	FR7211-03R\10-D	FR7212-03R\10-E	FR7213-03R\11-A	FR7213-03R\11-A Lab-Dup	FR7214-03R\11-B	RDL	QC Batch

Inorganics								
< -1 Phi (2 mm)	%	67 (1)	88 (2)	99 (3)	99 (3)	74 (4)	0.10	5714978
< 0 Phi (1 mm)	%	55	71	94 (5)	94 (3)	58	0.10	5714978
< +1 Phi (0.5 mm)	%	35	38	84 (3)	85 (3)	37	0.10	5714978
< +2 Phi (0.25 mm)	%	11	11	70 (6)	72 (6)	18	0.10	5714978
< +3 Phi (0.12 mm)	%	3.0	3.6	59 (6)	61 (6)	8.9	0.10	5714978
< +4 Phi (0.062 mm)	%	1.4	1.7	51 (6)	53 (6)	4.5	0.10	5714978
< +5 Phi (0.031 mm)	%	1.1	1.2	46	48	3.0	0.10	5714978
< +6 Phi (0.016 mm)	%	0.83	0.88	41	45	2.3	0.10	5714978
< +7 Phi (0.0078 mm)	%	0.51	0.65	35	37	1.7	0.10	5714978
< +8 Phi (0.0039 mm)	%	0.49	0.62	33	35	1.5	0.10	5714978
< +9 Phi (0.0020 mm)	%	0.39	0.56	27	28	1.2	0.10	5714978
Gravel	%	33	12	1.0	1.2	26	0.10	5714978
Sand	%	66	86	48	46	70	0.10	5714978
Silt	%	0.90	1.1	18	19	3.0	0.10	5714978
Clay	%	0.49	0.62	33	35	1.5	0.10	5714978

RDL = Reportable Detection Limit  
 QC Batch = Quality Control Batch  
 Lab-Dup = Laboratory Initiated Duplicate  
 (1) Fraction contained 1 large rock and smaller rocks.  
 (2) Fraction contained rocks and organic material.  
 (3) Fraction contained rocks, fibrous material and organic material.  
 (4) Fraction contained rocks.  
 (5) Fraction contained rocks, fibrous material and organic material  
 (6) Fraction contained organic material.

**RESULTS OF ANALYSES OF SEDIMENT**

Maxxam ID		HQR443	HQR443	HQR444	HQR445	HQR446		
Sampling Date		2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/26	2018/08/24		
COC Number		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	UNITS	FR7215-03R\11-C	FR7215-03R\11-C Lab-Dup	FR7216-03R\11-D	FR7217-03R\11-E	FR7218-03R\12-A	RDL	QC Batch

Inorganics								
< -1 Phi (2 mm)	%	99 (1)	99 (1)	100	99 (2)	100 (3)	0.10	5714984
< 0 Phi (1 mm)	%	94 (4)	94 (4)	97 (4)	97 (4)	96 (4)	0.10	5714984
< +1 Phi (0.5 mm)	%	85 (4)	85 (4)	87 (4)	90 (4)	73 (1)	0.10	5714984
< +2 Phi (0.25 mm)	%	78 (4)	78 (4)	68 (4)	79 (4)	40 (1)	0.10	5714984
< +3 Phi (0.12 mm)	%	74 (1)	74 (1)	49 (1)	62 (1)	27 (1)	0.10	5714984
< +4 Phi (0.062 mm)	%	69	69	37	44	21	0.10	5714984
< +5 Phi (0.031 mm)	%	68	68	35	42	21	0.10	5714984
< +6 Phi (0.016 mm)	%	66	66	31	37	19	0.10	5714984
< +7 Phi (0.0078 mm)	%	55	55	25	30	16	0.10	5714984
< +8 Phi (0.0039 mm)	%	50	50	23	27	15	0.10	5714984
< +9 Phi (0.0020 mm)	%	38	38	21	21	11	0.10	5714984
Gravel	%	0.78	0.78	<0.10	0.62	0.34	0.10	5714984
Sand	%	30	30	63	55	78	0.10	5714984
Silt	%	19	19	13	18	6.5	0.10	5714984
Clay	%	50	50	23	27	15	0.10	5714984

RDL = Reportable Detection Limit  
 QC Batch = Quality Control Batch  
 Lab-Dup = Laboratory Initiated Duplicate  
 (1) Fraction contained organic material.  
 (2) Fraction contained a rock and organic material.  
 (3) Fraction contained small rocks and organic material.  
 (4) Fraction contained fibrous and organic material.

**RESULTS OF ANALYSES OF SEDIMENT**

Maxxam ID		HQR447	HQR448	HQR449	HQR450	HQR451		
Sampling Date		2018/08/24	2018/08/24	2018/08/24	2018/08/24	2018/08/25		
COC Number		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	UNITS	FR7219-03R\12-B	FR7222-03R\12-C	FR7223-03R\12-D	FR7224-03R\12-E	FR7226-03R\R-A	RDL	QC Batch

Inorganics								
< -1 Phi (2 mm)	%	97 (1)	92 (2)	98 (2)	99 (2)	95 (2)	0.10	5714984
< 0 Phi (1 mm)	%	94 (2)	83 (2)	81 (2)	98 (1)	92 (2)	0.10	5714984
< +1 Phi (0.5 mm)	%	85 (2)	60 (2)	51 (2)	94 (1)	88 (2)	0.10	5714984
< +2 Phi (0.25 mm)	%	48 (2)	26 (2)	20 (2)	58 (2)	81 (2)	0.10	5714984
< +3 Phi (0.12 mm)	%	18 (2)	16 (2)	8.1 (2)	26 (2)	66 (2)	0.10	5714984
< +4 Phi (0.062 mm)	%	11	11	5.2	17	47	0.10	5714984
< +5 Phi (0.031 mm)	%	10	10	4.8	17	43	0.10	5714984
< +6 Phi (0.016 mm)	%	8.8	9.3	4.2	15	35	0.10	5714984
< +7 Phi (0.0078 mm)	%	7.3	7.9	3.3	13	28	0.10	5714984
< +8 Phi (0.0039 mm)	%	6.8	7.1	3.2	12	26	0.10	5714984
< +9 Phi (0.0020 mm)	%	5.2	5.9	2.5	9.4	24	0.10	5714984
Gravel	%	3.4	7.6	2.2	0.79	4.7	0.10	5714984
Sand	%	86	81	93	82	48	0.10	5714984
Silt	%	4.0	4.2	1.9	5.1	21	0.10	5714984
Clay	%	6.8	7.1	3.2	12	26	0.10	5714984

RDL = Reportable Detection Limit

QC Batch = Quality Control Batch

(1) Fraction contained rocks and organic material.

(2) Fraction contained organic material.

**RESULTS OF ANALYSES OF SEDIMENT**

Maxxam ID		HQR452	HQR453	HQR454	HQR455	HQR456		
Sampling Date		2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25	2018/08/25	2018/08/24		
COC Number		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	UNITS	FR7227-03R\R-B	FR7228-03R\R-C	FR7229-03R\R-D	FR7230-03R\R-E	FR7236-03R\1-A	RDL	QC Batch
<b>Inorganics</b>								
< -1 Phi (2 mm)	%	100 (1)	99 (1)	100 (2)	100 (2)	100 (1)	0.10	5714984
< 0 Phi (1 mm)	%	99 (1)	95 (1)	98 (2)	95 (2)	96	0.10	5714984
< +1 Phi (0.5 mm)	%	97 (2)	90 (2)	96 (2)	89 (2)	93 (2)	0.10	5714984
< +2 Phi (0.25 mm)	%	96 (2)	86 (2)	93 (2)	82 (2)	88 (2)	0.10	5714984
< +3 Phi (0.12 mm)	%	90 (2)	79 (2)	90 (2)	71 (2)	74 (2)	0.10	5714984
< +4 Phi (0.062 mm)	%	57	66	78	59	55	0.10	5714984
< +5 Phi (0.031 mm)	%	48	60	69	58	51	0.10	5714984
< +6 Phi (0.016 mm)	%	35	51	56	48	43	0.10	5714984
< +7 Phi (0.0078 mm)	%	23	38	40	39	36	0.10	5714984
< +8 Phi (0.0039 mm)	%	20	36	34	40	31	0.10	5714984
< +9 Phi (0.0020 mm)	%	17	32	27	38	24	0.10	5714984
Gravel	%	0.18	0.67	0.26	0.21	<0.10	0.10	5714984
Sand	%	43	33	22	40	45	0.10	5714984
Silt	%	37	30	43	20	24	0.10	5714984
Clay	%	20	36	34	40	31	0.10	5714984
RDL = Reportable Detection Limit								
QC Batch = Quality Control Batch								
(1) Fraction contained fibrous and organic material.								
(2) Fraction contained organic material.								

**RESULTS OF ANALYSES OF SEDIMENT**

Maxxam ID		HQR457	HQR458	HQR459	HQR460		
Sampling Date		2018/08/24	2018/08/24	2018/08/24	2018/08/24		
COC Number		N/A	N/A	N/A	N/A		
	UNITS	FR7237-03R\1-B	FR7238-03R\1-C	FR7239-03R\1-D	FR7241-03R\1-E	RDL	QC Batch
<b>Inorganics</b>							
< -1 Phi (2 mm)	%	99 (1)	98 (2)	100	100 (2)	0.10	5714984
< 0 Phi (1 mm)	%	95 (2)	96 (3)	99 (2)	97 (2)	0.10	5714984
< +1 Phi (0.5 mm)	%	90 (2)	91 (2)	95 (2)	95 (2)	0.10	5714984
< +2 Phi (0.25 mm)	%	85 (2)	76 (2)	79 (2)	89 (2)	0.10	5714984
< +3 Phi (0.12 mm)	%	74 (2)	51 (2)	56 (2)	62 (2)	0.10	5714984
< +4 Phi (0.062 mm)	%	56	26	39	41	0.10	5714984
< +5 Phi (0.031 mm)	%	54	24	38	38	0.10	5714984
< +6 Phi (0.016 mm)	%	46	20	32	32	0.10	5714984
< +7 Phi (0.0078 mm)	%	35	16	25	24	0.10	5714984
< +8 Phi (0.0039 mm)	%	31	14	22	22	0.10	5714984
< +9 Phi (0.0020 mm)	%	23	12	18	19	0.10	5714984
Gravel	%	1.3	1.5	<0.10	0.26	0.10	5714984
Sand	%	43	73	61	59	0.10	5714984
Silt	%	24	12	18	19	0.10	5714984
Clay	%	31	14	22	22	0.10	5714984
RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch (1) Fraction contained fibrous and organic material. (2) Fraction contained organic material. (3) Fraction contained rocks and organic material.							

### GENERAL COMMENTS

Each temperature is the average of up to three cooler temperatures taken at receipt

Package 1	10.7°C
Package 2	6.0°C
Package 3	12.0°C
Package 4	3.3°C
Package 5	3.0°C
Package 6	2.3°C
Package 7	9.0°C
Package 8	8.0°C

Revised report issued to correct sample ID HQR420 to FR7190-03R\6-F as per the COC. SMS 2018/09/26

**Results relate only to the items tested.**

### QUALITY ASSURANCE REPORT

QA/QC Batch	Init	QC Type	Parameter	Date Analyzed	Value	Recovery	UNITS	QC Limits
5714973	KF1	RPD [HQR416-01]	Gravel	2018/09/17	159 (1)		%	35
			Sand	2018/09/17	1.2		%	35
			Silt	2018/09/17	32		%	35
			Clay	2018/09/17	3.5		%	35
5714978	KF1	RPD [HQR441-01]	Gravel	2018/09/18	19		%	35
			Sand	2018/09/18	5.8		%	35
			Silt	2018/09/18	3.7		%	35
			Clay	2018/09/18	5.5		%	35
5714984	TPE	RPD [HQR443-01]	Gravel	2018/09/19	0		%	35
			Sand	2018/09/19	0		%	35
			Silt	2018/09/19	0		%	35
			Clay	2018/09/19	0		%	35

Duplicate: Paired analysis of a separate portion of the same sample. Used to evaluate the variance in the measurement.

(1) %RPD acceptable. Duplicate values agree within 10% absolute.

### VALIDATION SIGNATURE PAGE

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).  
<Original signé par>

\_\_\_\_\_

Colleen Acker, Scientific Service Specialist

---

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.



# ANNEXE

**D**

NOTES CONCERNANT LES  
CRITÈRES DE QUALITÉ DE  
L'EAU DE SURFACE



## Notes relatives aux critères de qualité de l'eau du MELCC

- (a) pH entre 5,0 et 6,0 : Nocivité improbable pour toutes les espèces, à moins que la concentration de l'anhydride carbonique libre soit supérieure à 20 mg/L ou que l'eau contient des sels de fer fraîchement précipités sous forme d'hydroxyde ferrique dont la toxicité exacte est inconnue. La limite inférieure de cet intervalle peut être nocive aux salmonidés non acclimatés si les concentrations de calcium, de sodium et de chlorure sont faibles ou si la température de l'eau est basse, et peut aussi être nuisible à la reproduction de la chatte de l'Est.
- (b) Les concentrations en oxygène dissous ne devraient pas être inférieures aux valeurs suivantes dans un biote d'eau froide : 0 °C → 8 mg/L, 5 °C → 7 mg/L, 10 °C → 6 mg/L, 15 °C → 6 mg/L, 20 °C → 5 mg/L et 25 °C → 5 mg/L.
- (c) CVAA : En eau limpide, le critère de qualité est défini par une augmentation maximale de 8 UTN par rapport à la valeur naturelle ou ambiante (non influencée par une source ponctuelle affectant la turbidité de l'eau, par une pluie importante ou par la fonte) selon le contexte.  
CVAC : En eau limpide, le critère de qualité est défini par une augmentation moyenne maximale de 2 UTN par rapport à la valeur naturelle ou ambiante (non influencée par une source ponctuelle affectant la turbidité de l'eau, par une pluie importante ou par la fonte) selon le contexte.
- (d) La sensibilité d'un milieu à l'acidification varie avec l'alcalinité : < 10 mg/L CaCO<sub>3</sub> = élevée, 10-20 mg/L CaCO<sub>3</sub> = moyenne et > 20 mg/L CaCO<sub>3</sub> = faible.
- (e) CVAA : En eau limpide, le critère de qualité est défini par une augmentation maximale de 25 mg/L par rapport à la concentration naturelle ou ambiante (non influencée par une source ponctuelle de matières en suspension, par une pluie importante ou par la fonte) selon le contexte.  
CVAC : En eau limpide, le critère de qualité est défini par une augmentation moyenne maximale de 5 mg/L par rapport à la concentration naturelle ou ambiante (non influencée par une source ponctuelle de matières en suspension, par une pluie importante ou par la fonte) selon le contexte.
- (f) Voir annexes 3 et 4 des critères de qualité de l'eau de surface du MELCC. Pour une température de 13 °C et un pH de 6,5.
- (g) Ce critère de qualité est qualifié de provisoire. Il a été calculé à partir de données de toxicité pour de faibles duretés ( $\leq 120$  mg/L CaCO<sub>3</sub>)
- (h) Ce critère de qualité ne sera probablement pas suffisamment protecteur lorsque les chlorures sont associés au potassium, au calcium ou au magnésium plutôt qu'au sodium. En plus, puisque les organismes d'eau douce tolèrent les chlorures seulement sur une plage restreinte sans subir de toxicité aiguë, un dépassement du critère de qualité pourra nuire à un bon nombre d'espèces. Ce critère de qualité est en révision.
- (i) Ce critère de qualité vise à limiter la croissance excessive d'algues et de plantes aquatiques dans les ruisseaux et les rivières. Cette valeur protectrice pour les cours d'eau n'assure pas toujours la protection des lacs en aval.
- (j) Ce critère de qualité s'applique aux activités de contact direct comme la baignade et la planche à voile. La valeur de 1 000 UFC/100 ml est basée sur une multiplication par cinq du critère de qualité pour les activités de contact direct; ce critère de qualité s'applique aux activités de contact indirect comme la pêche sportive et le canotage. De plus, cette valeur est utilisée par le Ministère comme indicateur de la salubrité des eaux.
- (k) Il ne devrait pas y avoir d'effets toxiques à cette concentration si le pH se maintient entre 6,5 et 9,0.
- (l) Ce critère de qualité a été défini pour des eaux de faible dureté (< 10 mg/L) et dont le pH est d'environ 6,5. Lorsque le milieu aquatique ne s'approche pas de ces conditions, ce critère ne doit pas être utilisé.

- (m) Lorsque le critère est utilisé, les données d'eau de surface doivent être corrigées pour réduire la fraction non bio-disponible du métal associée aux particules. Un facteur de correction de 0,66 est utilisé pour les données d'eau de surface ayant une concentration en matières en suspension < 5 mg/L. Un facteur de correction de 0,33 est utilisé pour les données d'eau de surface ayant une concentration en matières en suspension  $\geq$  5 mg/L. Certaines eaux de surface de bonne qualité peuvent présenter des teneurs naturelles plus élevées que le critère de qualité de l'eau. Dans une telle situation, les teneurs naturelles doivent être considérées comme la valeur de référence plutôt que le critère de qualité.
- (n) Déterminé en fonction de la valeur de la dureté de l'eau de surface au site échantillonné. Dans le cas présent, la dureté utilisée est de 10 mg/L.
- (o) Avant d'être comparées à ce critère de qualité, les données de qualité d'eau de surface doivent être corrigées pour réduire la fraction du métal non biodisponible associée aux particules. Un facteur de correction de 0,5 est utilisé sur les données d'eau de surface ayant une concentration en matières en suspension < 10 mg/L. Un facteur de correction de 0,33 est utilisé sur les données d'eau de surface ayant une concentration en matières en suspension  $\geq$  10 mg/L.
- (p) Sensibilité à l'acidification élevée si < 4 000  $\mu$ g/L.
- (q) Ce critère de qualité a été défini à partir de données sur le mercure inorganique (HgII) mais il est appliqué au mercure total. Si une portion significative du mercure dans la colonne d'eau est sous forme de méthylmercure, ce critère de qualité ne serait pas suffisamment protecteur. De plus, celui-ci ne tient pas compte de la transformation du mercure inorganique en méthylmercure et de la bioaccumulation de ce dernier dans la chaîne alimentaire. Un facteur de 0,85 permet de convertir ce critère de qualité, exprimé en métal extractible total, en métal dissous (U.S. EPA 2002).