

## NOTE TECHNIQUE

<b>DESTINATAIRE :</b>	Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
<b>EXPÉDITEURS :</b>	M. Patrick Brunet, WSP Canada Inc. M. Steve St-Cyr, WSP Canada Inc.
<b>OBJET :</b>	Mine de fer du lac Bloom – Augmentation de la capacité d'entreposage des résidus et stériles miniers Rapport sectoriel / Eau souterraine et sols – <i>Erratum</i> et précisions
<b>N° DE PROJET :</b>	181-03709-04
<b>DATE :</b>	26 octobre 2020

---

### 1. MISE EN CONTEXTE

Minerai de fer Québec (MFQ) est propriétaire et exploite la mine du lac Bloom, située à environ 13 km au nord-nord-ouest de Fermont. Au niveau provincial, le processus réglementaire d'évaluation des impacts environnementaux dans le cadre du projet d'augmentation des aires d'entreposage des stériles et résidus miniers est présentement en cours. La présente note technique se réfère au *Rapport sectoriel / Eau souterraine et sols* (WSP, 2019a), produit dans le cadre du dépôt initial de l'évaluation des impacts environnementaux au MELCC par WSP en août 2019 (WSP, 2019b). Ce rapport sectoriel dresse un portrait des conditions concernant l'état de référence des eaux souterraines et des sols dans les secteurs envisagés pour l'augmentation de la capacité d'entreposage du site minier du lac Bloom, ainsi qu'en périphérie de ceux-ci.

### 2. OBJECTIFS

L'objectif de cette note technique est d'apporter des corrections au niveau de certaines valeurs de concentrations en nitrates présentées dans deux tableaux de résultats d'analyses chimiques dans des échantillons d'eau souterraine. Par ailleurs, quelques précisions sont apportées relativement à l'eau souterraine dans le secteur de la halde à stériles projetée, découlant de questionnements qui ont été soulevés dans le cadre des audiences publiques du BAPE actuellement en cours.

### 3. CORRECTIFS

Au cours des audiences publiques du BAPE portant sur le projet en objet, des résultats relativement élevés ont été notés dans les concentrations en nitrates de certains échantillons d'eau souterraine prélevés et analysés en 2014. Les résultats présentés dans les tableaux 17 et 18 du rapport sectoriel sont élevés en nitrates pour les échantillons d'octobre 2014 provenant des puits d'observation suivants : 14-PO-41S (20 mg/l), 14-PO-43S (50 mg/l), 14-PO-44S (50 mg/l), 14-PO-41R (170 mg/l), 14-PO-42R (30 mg/l) et 14-PO-44R (40 mg/l). Il a été soulevé au cours de ces audiences du BAPE, à juste titre, que les valeurs obtenues de ces mêmes puits en 2018 sont considérablement plus faibles, et que de telles variations ne s'accordent pas avec la faible perméabilité du roc supposée dans le rapport sectoriel.

Après vérifications de ces résultats d'analyses chimiques pour les nitrates en 2014 et 2018, des erreurs dans la conversion des unités de concentration des nitrates ont été remarquées dans la production des tableaux de résultats 17 et 18 du rapport sectoriel. Les résultats d'analyses chimiques de l'eau souterraine en nitrates pour ces puits sont présentés en µg/l, alors que toutes les autres valeurs produites pour les nitrates (et les autres composés inorganiques) dans ces tableaux sont présentées en mg/l. Ainsi, afin de présenter des résultats cohérents, il faut diviser par 1000 les valeurs en nitrates de ces échantillons, d'où les valeurs corrigées suivantes : 14-PO-41S (0,02 mg/l), 14-PO-43S (0,05 mg/l), 14-PO-44S (0,05 mg/l), 14-PO-41R (0,17 mg/l), 14-PO-42R (0,03 mg/l) et 14-PO-44R (0,04 mg/l). À la suite de cette conversion des unités, ces valeurs sont comparables aux résultats d'analyses chimiques en nitrates des échantillons prélevés et analysés en 2018 (le cas échéant).

Les tableaux 17 et 18 du rapport sectoriel incorporant ces valeurs corrigées sont présentés à l'annexe 1 de cette note technique. Ces corrections ont été apportées sur la base de la vérification des certificats analytiques originaux produits en 2014 et présentés dans le rapport sectoriel (WSP, 2018). Ces certificats analytiques sont fournis à l'annexe 2 de la présente note technique.

Par ailleurs, en révisant l'ensemble des résultats d'analyses chimiques présentés dans les tableaux 17 et 18, une inversion des résultats de l'échantillon 14-PO-45S (10-13-2014) provenant du till et de l'échantillon 14-PO-45R (10-13-2014) provenant du roc a été notée. Les correctifs appropriés sont également inclus dans les tableaux 17 et 18 révisés fournis avec cette note technique.

#### 4. PRÉCISIONS – LAC DAIGLE

Lors des audiences publiques du BAPE, des questions ont été soulevées quant aux risques posés par la migration de l'eau souterraine sous la halde dans le milieu naturel, et plus particulièrement pour les puits d'approvisionnement en eau aux abords du lac Daigle dans ce sous-bassin versant.

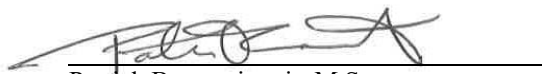
Le risque de migration d'eau souterraine en provenance de la halde à stériles projetée dans le sous-bassin du lac Daigle est considéré très faible, sur la base des éléments suivants :

- L'empreinte de la halde à stériles projetée est située essentiellement dans le sous-bassin actuel du lac Mogridge sud. Les eaux de surface convergent vers le lac K et son effluent qui se déverse dans le lac Mogridge sud.
- La perméabilité attendue des stériles miniers au niveau de la halde projetée est très élevée, soit de l'ordre de  $10^{-2}$  m/s. Dans un tel cas, l'impact appréhendé sur le régime d'écoulement des eaux souterraines actuel est très faible; aucun rehaussement significatif de la nappe d'eau souterraine n'est attendu au droit de la halde à stériles.
- Le régime d'écoulement actuel au droit de la halde à stériles projetée suggère un écoulement des eaux souterraines en direction du lac K et de son affluent, tel que montré à la carte 9 présentée dans le rapport de modélisation hydrogéologiques (WSP, 2019c) déposé dans le cadre de l'étude des impacts environnementaux actuelle.

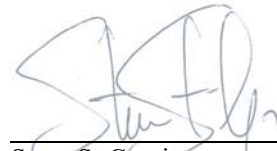
- Enfin, la conductivité hydraulique du roc mesurée dans le secteur sud par les essais de perméabilité à charge variable est faible, variant de  $3,2 \times 10^{-6}$  à  $6,5 \times 10^{-9}$  m/s. Ceci favorise un réseau d'écoulement superficiel, ce qui semble confirmé par le niveau de la nappe phréatique qui est près de la surface sur l'ensemble du site.

Préparé par :

Révisé par :



Patrick Brunet, ing. jr, M.Sc.  
Assistant aux chargés de projets



Steve St-Cyr, ing.  
Directeur de projets – Environnement

## RÉFÉRENCES

- WSP. 2019a. Mine de fer du lac Bloom – Augmentation de la capacité de stockage des résidus et stériles miniers. Rapport sectoriel / Eau souterraine et sols. Rapport produit pour Minerai de fer Québec. 89 p. et annexes.
- WSP. 2019b. Mine de fer du lac Bloom – Augmentation de la capacité d'entreposage des résidus et stériles miniers – Étude d'impact sur l'environnement – Mise à jour (dossier 3211-16-011). Rapport produit pour Minerai de fer Québec. Pagination multiple (volume principal + 5 volumes annexes).
- WSP. 2019c. Mine de fer du lac Bloom - Augmentation de la capacité d'entreposage des résidus et stériles miniers. Modélisation hydrogéologique. Rapport produit pour Minerai de fer Québec. 82 p. et annexes.



**ANNEXE 1**  
TABLEAUX DES RÉSULTATS  
CORRIGÉS – EAU SOUTERRAINE

Tableau 17 Résultats d'analyses chimiques des échantillons d'eau souterraine prélevée dans le till

Paramètres	Critères			LDR <sup>(3)</sup>	Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (µg/L)																			
	EC <sup>(1)</sup>	Seuil d'alerte RES <sup>(2)</sup>	RES <sup>(1)</sup>		11-FB-3-S	11-FB-3-S	14-PO41S	14-PO43S	14-PO-43-S	14-PO-44S	14-PO-44-S	14-PO-45S	BH-01-12	BH-01-12	BH-04-12	BH-04-12	BH-05-12	BH-05-12	BH-07-12	BH-07-12	BH-10-12	PO-28-S	PO-31-S	
					2012-10-06	2018-11-05	10-09-2014	10-09-2014	2018-11-07	10-14-2014	2018-11-08	10-13-2014	2012-12-16	2018-11-06	2012-09-18	2018-11-06	2012-09-17	2018-11-06	2012-09-17	2018-11-07	2012-12-15	2018-11-08	2018-11-06	
<b>Hydrocarbures pétroliers (µg/L)</b>																								
C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	-	1400	2800	100	-	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	126	<100	<100	<100	<100	<100	
<b>Ions majeurs (mg/l)</b>																								
Bicarbonates	-	-	-	2.5	8.0	5.3	18.9	20.1	14.9	56.9	33.3	52.1	6.1	6.3	41.9	26.8	10.8	40.6	30.7	42.7	12.2	24.1	42.4	
Calcium	-	-	-	0.013	1.7	1.8	5.7	2.7	3.0	7.4	5.0	21.7	1.2	1.4	6.4	5.5	3.0	12.7	4.8	4.5	1.4	34.8	21.6	
Chlorures	250	430	860	0.5	-	<0.5	3.7	1.8	<0.5	0.6	<0.5	14.3	<1.0	<0.5	<1.0	<0.5	<1.0	<0.5	<1.0	<0.5	<1.0	11.6	0.8	
Magnésium	-	-	-	0.002	0.3	0.5	0.8	0.7	1.1	1.5	1.9	2.6	<0.5	0.3	1.6	1.0	0.6	0.5	0.5	0.9	0.5	9.5	8.4	
Potassium	-	-	-	0.008	0.9	1.0	1.6	1.2	2.0	3.1	3.3	2.8	0.8	0.5	2.6	1.6	1.3	2.4	1.1	1.7	1.0	3.9	4.4	
Sodium	200	-	-	0.003	0.7	0.7	4.4	6.9	1.2	2.6	2.2	10.8	1.7	0.8	8.9	2.8	2.2	0.9	8.5	16.3	3.2	5.9	6.6	
Sulfates	-	-	-	0.5	0.9	4.3	5.4	5.6	2.3	3.7	2.4	7.9	<2.0	1.1	4.2	2.7	2.8	2.6	<2.0	0.9	<2.0	98.3	52.0	
<b>Métaux (µg/L)</b>																								
Aluminium	100	-	-	1	-	117	245	87	9	33	<1	95	392	201	123	83	54	23	182	690	108	108	13	
Antimoine	6	550	1100	0.02	-	<0.02	<1	<1	0.02	<1	<0.02	<1	<3	<0.02	<3	<0.02	<3	<0.02	<3	0.07	<3	<0.02	<0.02	
Argent	100	0.015	0.03	0.005	-	0.006	<0.1	<0.1	<0.005	<0.1	<0.005	<0.1	<0.2	<0.005	<0.2	<0.005	<0.2	0.031	<0.2	0.01	<0.2	<0.005	0.005	
Arsenic	0.3	170	340	0.03	-	<0.03	<1	2	<0.03	<1	<0.03	<1	<1	<0.03	<1	<0.03	<1	0.18	<1	1	<1	0.08	0.14	
Baryum	1000	54	108	0.02	-	60	32	15	8.19	17	13.5	71	<5	12	63	29	24	18.3	46	36.9	10	183	63.4	
Béryllium	-	-	-	0.005	-	0.011	<0.2	<0.2	0.005	<0.2	<0.005	<0.2	<3	<0.005	<3	<0.005	<3	<0.005	<3	0.561	<3	0.022	<0.005	
Bismuth	-	-	-	0.004	-	<0.004	<1	<1	<0.004	<1	<0.004	<1	<3	<0.004	<3	0.046	<3	<0.004	<3	0.246	<3	<0.004	<0.004	
Bore	5000	14000	28000	3	-	5	<40	<40	<3	<40	<3	<40	<60	<3	<60	<3	<60	3	<60	15	<60	7	4	
Cadmium	5	0.1	0.2	0.01	-	0.01	<0.1	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.5	<0.01	<0.5	<0.01	<0.5	0.02	<0.5	0.01	<0.5	0.06	0.02	
Chrome	50	-	-	0.05	-	0.08	1.8	1.1	0.29	1.2	<0.05	1.8	<10	1	<10	5	<10	2.31	16	19.5	<10	0.22	3.98	
Cobalt	-	185	370	0.01	-	0.67	2.2	0.9	0.24	0.9	0.02	2.2	<20	<0.01	<20	1	<20	2.9	<20	1.36	<20	1.13	0.45	
Cuivre	1000	0.75	1.5	0.1	-	0.7	3	1	1.4	1	0.8	<1	5	5	<2	<0.1	8	7.9	2	1.5	<2	1.9	3.8	
Étain	-	-	-	5	-	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
Fer	-	-	-	1	-	<1	710	59	6	23	39	2650	<300	71	3940	4240	592	41	6300	10500	655	15	54	
Lithium	-	-	-	0.03	-	0.1	2	1	0.28	3	2.11	3	<0.03	-	<0.03	-	0.19	-	2.5	-	0.45	1.16	-	
Manganèse	50	275.5	551	0.01	-	5.87	127	43	1.86	34	2.38	429	26	4	430	149	292	5.01	83	367	529	197	38.1	
Molybdène	70	14500	29000	0.01	-	0.05	<1	1	0.19	<1	0.22	<1	<10	<0.01	<10	<0.01	<10	1.77	<10	0.71	<10	0.15	1.78	
Nickel	70	33.5	67	0.03	-	1.87	5	3	4.53	5	4.77	5	6	1	9	6	23	1.11	<2	4.98	4	12.3	6.28	
Plomb	10	2.5	5	0.003	-	0.012	0.4	0.1	0.042	0.1	0.016	0.2	<1	0.166	<1	<0.003	<1	0.155	<1	0.552	<1	0.093	0.122	
Sélénium	10	31	62	0.4	-	<0.4	<1	<1	<0.4	<1	<0.4	<1	<1	<0.4	<1	<0.4	<1	0.4	<1	-0.4	<1	<0.4	<0.4	
Strontium	-	-	-	0.03	-	22.1	46	26	20.6	49	45.7	109	-	16	-	31	-	32.8	-	68.2	-	272	266	
Thallium	-	-	-	0.01	-	0.02	<0.2	<0.2	0.03	<0.2	<0.01	<0.2	<3	<0.01	<3	<0.01	<3	0.02	<3	0.01	<3	0.06	0.03	
Thorium	-	-	-	0.5	-	<0.5	-	-	<0.5	-	<0.5	-	-	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-	3.1	-	<0.5	<0.5	
Titane	-	-	-	0.4	-	<0.4	5	4	<0.4	<2	<0.4	5	-	1	-	0.8	-	<0.4	-	25.8	-	<0.4	<0.4	
Uranium	20	160	320	0.003	-	0.032	0.3	0.2	0.082	<0.1	0.062	0.3	<1	<0.003	<1	<0.003	<1	0.067	<1	1.48	<1	0.203	0.232	
Vanadium	-	-	-	0.07	-	<0.07	0.9	<0.5	0.09	1.3	0.13	0.9	<5	<0.07	<5	<5	0.78	14	22.6	<5	<0.07	1.3	-	
Zinc	5000	8.5	17	0.3	13	2.5	12	6	4.1	18	1.1	4	23	11	10	13	61	7.3	11	18.6	31	2.5	5	
<b>Autres composés inorganiques (mg/l)</b>																								
Bromures	-	0.2	0.4	0.1	-	-	<0.1	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Carbonates	-	-	-	2.5	-	<2.5	<2.0	<2.0	<2.5	<2.0	<2.5	<2.0	<5.0	<2.5	<5.0	<2.5	<5.0	<2.5	<5.0	<2.5	<5.0	<2.5	<2.5	
Fluorures	1.5	2	4	0.1	-	<0.1	-	-	<0.1	-	<0.1	-	-	<0.1	-	<0.1	-	0.1	-	0.2	-	<0.1	<0.1	
Nitrates	-	145	290	0.02	-	0.08	0.02	0.05	<0.02	0.05	<0.02	<0.02	-	<0.02	-	<0.02	-	<0.02	-	<0.02	-	1.04	2.26	
Nitrites	1	-	-	0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-	<0.02	-	<0.02	-	<0.02	-	<0.02	-	<0.02	<0.02	
Phosphore total	-	-	-	0.02	-	0.03	-	-	<0.02	-	<0.02	-	0.05	0.04	0.16	<0.02	0.03	0.17	0.46	0.25	0.09	<0.02	0.03	
Sulfures totaux	-	-	-	0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-	<0.02	-	0.02	-	<0.02	-	<0.02	-	<0.02	0.03	
<b>Paramètres physico-chimiques</b>																								
Conductivité (µmhos/cm)	-	-	-	2	25	22	67	60	36	139	76	193	-	15	-	67	-	98	-	93	-	330	248	
pH (-)	-	-	-	-	6	-	6.56	7.14	-	7.09	-	7.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Matières en suspension (mg/l)	-	-	-	2	-	-	27	15	-	243	-	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Solides dissous (mg/l)	-	-	-	2	-	28	58	54	32	102	63	136	38	32	165	72	120	70	270	348	102	214	170	

NOTES:

<sup>(1)</sup>: Critères d'Eau de consommation (EC) ou de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDLECC, 2016).

<sup>(2)</sup>: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

<sup>(3)</sup>: Ajustement de la valeur du critère en fonction de la dureté de l'eau (CaCO<sub>3</sub>) de 10 mg/L.

0.02: Valeurs corrigées sur la base des certificats analytiques originaux

LÉGENDE:

- : Non défini ou non analysé
- 100 : Concentration > EC
- 100 : Concentration > SA
- 100 : Concentration > RES

Tableau 18 Résultats d'analyses chimiques des échantillons d'eau souterraine prélevée dans le roc

Paramètres	Critères				LDR <sup>(3)</sup>	Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (µg/L)																				
	EC <sup>(1)</sup>	Seuil d'alerte RES <sup>(2)</sup>	RES <sup>(1)</sup>			11-FB-3-R	11-FB-3-R	14-PO41R	14-PO42R	14-PO-42-R	14-PO43R	14-PO-43-R	14-PO-44R	14-PO-44-R	14-PO-45R	BH-02-12	BH-02-12	BH-03-12	BH-05-12	BH-05-12	BH-06-12	BH-06-12	BH-08-12	BH-08-12	BH-09-12	PO-28-R
						2012-10-06	2018-11-05	10-09-2014	10-09-2014	2018-11-08	10-09-2014	2018-11-08	10-13-2014	2018-11-08	10-13-2014	2012-12-16	2018-11-06	2012-12-16	2012-09-17	2018-11-06	2012-09-17	2018-11-06	2012-09-17	2018-11-07	2012-09-12	2018-11-08
<b>Hydrocarbures pétroliers (µg/l)</b>																										
C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	-	1400	2800	100	-	118	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	130	<100	140	<100	126	770	<100	<100	<100	<100	<100	
<b>Ions majeurs (mg/l)</b>																										
Bicarbonates	-	-	-	2.5	-	<2.5	56.9	53.0	63.0	<2.0	37.5	63.4	34.9	76.8	24.6	42.2	88.6	10.8	40.6	54.8	33.1	44.1	30.3	15.4	145	
Calcium	-	-	-	0.013	760	457	23.7	24.8	18.1	72.8	13.8	17.3	9.3	31.6	5.6	16.4	26.9	3.0	12.7	16.6	11.1	13.6	9.0	5.0	84.4	
Chlorures	250	430	860	0.5	-	0.8	2.2	3.4	<0.5	3.3	<0.5	<0.5	<0.5	3.5	<1.0	<0.5	<1.0	<1.0	<0.5	<1.0	<0.5	<1.0	<0.5	<1.0	7.7	
Magnésium	-	-	-	0.002	-	0.01	2.3	3.0	2.7	0.3	2.6	1.7	1.9	2.3	0.9	1.4	3.0	0.6	0.5	0.9	0.6	0.8	0.7	0.6	7.1	
Potassium	-	-	-	0.008	60.0	4.8	3.0	4.4	4.2	32.9	7.3	5.1	3.4	12.6	3.1	5.1	4.5	1.3	2.4	3.8	2.6	3.4	2.2	1.6	8.2	
Sodium	200	-	-	0.003	29.0	2.2	2.7	3.1	1.2	17.9	2.2	2.6	2.3	10.7	3.8	2.1	3.5	2.2	0.9	10.1	0.8	1.6	1.1	0.8	9.0	
Sulfates	-	-	-	0.5	-	0.8	4.5	18.1	10.9	23.8	13.9	4.4	2.7	15.3	<2.0	6.3	<2.0	2.8	2.6	<2.0	2.4	<2.0	<0.5	<2.0	97.1	
<b>Métaux (µg/l)</b>																										
Aluminium	100	-	-	1	-	733	14	14	8	204	34	15	<1	24	36	12	842	54	23	<30	12	67	122	38	2	
Antimoine	6	550	1100	0.02	-	0.04	<1	<1	0.04	<1	0.04	<1	<0.02	<1	<3	<0.02	<3	<3	<0.02	<3	<0.02	<3	0.1	<3	0.03	
Argent	100	0.015	0.03	0.005	-	0.008	<0.1	<0.1	<0.005	<0.1	<0.005	<0.1	0.006	<0.1	<0.2	<0.005	<0.2	<0.2	0.03	<0.2	0.07	<0.2	<0.005	<0.2	<0.005	
Arsenic	0.3	170	340	0.03	-	0.2	<1	<1	0.10	<1	0.37	<1	<0.03	<1	<1	<0.03	<1	<1	0.18	<1	0.09	<1	0.23	<1	<0.03	
Baryum	1000	54	108	0.02	-	351	17	25	7	42	29	22	18	23	17	11	65	24	18	51	33	58	43	14	72	
Béryllium	-	-	-	0.005	-	<0.005	<0.2	<0.2	<0.005	<0.2	<0.005	<0.2	<0.005	<0.2	<3	<0.005	<3	<3	<0.005	<3	<0.005	<3	0.04	<3	<0.005	
Bismuth	-	-	-	0.004	-	<0.004	<1	<1	<0.004	<1	<0.004	<1	<0.004	<1	<3	<0.004	<3	<3	<0.004	<3	<0.004	<3	0.06	<3	<0.004	
Bore	5000	14000	28000	3	-	4	<40	<40	<3	<40	7	<40	<3	<40	<60	10	<60	<60	3	<60	3	<60	<3	<60	18	
Cadmium	5	0.1	0.2	0.01	-	0.03	<0.1	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.5	<0.01	<0.5	<0.5	0.02	<0.5	0.01	<0.5	<0.01	<0.5	0.02	
Chrome	50	-	-	0.05	-	17	2.5	1.0	0.08	28.8	1	3.7	<0.05	12.6	<10	<0.05	<10	<10	2	<10	2	<10	9	<10	0.3	
Cobalt	-	185	370	0.01	-	0.9	<0.5	0.9	0.04	<0.5	0.06	<0.5	0.03	<0.5	<20	<0.01	<20	<20	0.3	<20	0.08	<20	1	<20	0.6	
Cuivre	1000	0.75	1.5	0.1	5.0	5.6	<1	<1	4.2	2	0.9	1	2.2	1	<2	<0.1	4	8	7.9	4	3.5	<2	1.2	2	4.4	
Étain	-	-	-	5	-	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
Fer	-	-	-	1	-	1660	<20	<20	10	<20	34	<20	7	<20	<300	112	2360	592	41	890	42	8000	13400	<300	37	
Lithium	-	-	-	0.03	-	22	1	2	1	21	7	4	2	8	-	1	-	0.2	-	0.2	-	0.2	-	0.5	3	
Manganèse	50	275.5	551	0.01	-	0.4	13	138	11	<1	4	26	8	128	36	28	769	292	5	442	20	211	159	<5	15	
Molybdène	70	14500	29000	0.01	-	6	2	2	1	8	4	<1	0.2	2	<10	2	<10	<10	2	<10	0.7	<10	0.3	<10	0.8	
Nickel	70	33.5	67	0.03	-	1	<1	2	1	<1	0.9	3	3	<1	2	<0.03	6	23	1	6	1	5	7	<2	2	
Plomb	10	2.5	5	0.003	2.0	0.7	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.04	<0.1	0.1	<0.1	<1	<0.003	<1	<1	0.2	<1	0.009	<1	0.10	<1	0.2	
Sélénium	10	31	62	0.4	-	0.6	1	<1	<0.4	1	0.6	<1	<0.4	<1	<1	<0.4	<1	<1	0.4	<1	<0.4	<1	<0.4	<1	0.4	
Strontium	-	-	-	0.03	-	4220	56	112	89	1460	532	157	45	344	-	99	-	33	-	37	-	37	-	37	312	
Thallium	-	-	-	0.01	-	<0.01	<0.2	<0.2	0.02	<0.2	0.02	<0.2	0.01	<0.2	<3	<0.01	<3	<3	0.02	<3	0.02	<3	0.03	<3	0.01	
Thorium	-	-	-	0.5	-	<0.5	-	-	<0.5	-	<0.5	-	<0.5	-	-	<0.5	-	-	<0.5	-	<0.5	-	0.7	-	<0.5	
Titane	-	-	-	0.4	-	1	<2	<2	<0.4	<2	1	<2	<0.4	<2	-	1	-	-	<0.4	-	<0.4	-	2	-	<0.4	
Uranium	20	160	320	0.003	-	0.004	0.6	0.4	0.5	0.6	1	<0.1	0.05	0.2	<1	<0.003	<1	<1	0.07	<1	0.07	<1	0.1	<1	0.7	
Vanadium	-	-	-	0.07	-	0.4	0.6	0.6	0.2	1.3	0.5	1.2	0.2	1.4	<5	<0.07	<5	<5	0.8	<5	0.8	6	8	<5	0.1	
Zinc	5000	8.5	17	0.3	17	7	<3	4.0	5	<3	0.8	<3	2	<3	7	<0.3	9	61	7	8	2	24	12	8	16	
<b>Autres composés inorganiques (mg/l)</b>																										
Bromures	-	0.2	0.4	0.1	-	-	<0.1	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Carbonates	-	-	-	2.5	-	<2.5	<2.0	<2.0	<2.5	16.7	3.4	<2.0	<2.5	2.6	<5.0	<2.5	<5.0	<5.0	<2.5	<5.0	<2.5	<5.0	<2.5	<5.0	<2.5	
Fluorures	1.5	2	4	0.1	-	0.4	-	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	0.1	-	-	0.1	-	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	
Nitrates	-	145	290	0.02	-	0.03	0.17	0.03	0.59	<0.02	0.04	0.04	0.04	<0.02	-	<0.02	-	-	<0.02	-	<0.02	-	<0.02	-	1.28	
Nitrites	1	-	-	0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-	<0.02	-	-	<0.02	-	<0.02	-	<0.02	-	<0.02	
Phosphore total	-	-	-	0.02	-	<0.02	-	-	<0.02	-	0.04	-	<0.02	-	0.24	0.02	0.18	0.03	0.17	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	0.02	<0.02	
Sulfures totaux	-	-	-	0.02	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-	0.04	-	-	<0.02	-	<0.02	-	<0.02	-	<0.02	
<b>Paramètres physico-chimiques</b>																										
Conductivité (µmhos/cm)	-	-	-	2	9500	6280	147	175	168	842	123	157	81	233	-	113	-	-	98	-	79	-	64	-	548	
pH (-)	-	-	-	-	13	-	7.81	7.54	-	11.4	-	7.5	-	8.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Matières en suspension (mg/l)	-	-	-	2	-	-	20	8	-	24	-	5	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Solides dissous (mg/l)	-	-	-	2	-	1280	80	106	102	258	76	98	62	142	280	81	253	120	70	10	56	8	75	10	344	

NOTES:

<sup>(1)</sup>: Critères d'Eau de consommation (EC) ou de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDELCC, 2016).

<sup>(2)</sup>: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

<sup>(3)</sup>: Ajustement de la valeur du critère en fonction de la dureté de l'eau (CaCO<sub>3</sub>) de 10 mg/L.

**0.17**: Valeurs corrigées sur la base des certificats analytiques originaux

LÉGENDE:

- : Non défini ou non analysé
- 100 : Concentration > EC
- 100 : Concentration > SA
- 100 : Concentration > RES



**ANNEXE 2**  
CERTIFICATS ANALYTIQUES DE 2014 –  
EAU SOUTERRAINE

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
5355, BOUL DES GRADINS  
QUEBEC, QC G2J1C8  
(418) 623-2254

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

N  DE PROJET: 141-22153-00

N  BON DE TRAVAIL: 14Q901752

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Angers-Grenier, Chimiste

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Christian Robert, Chimiste

DATE DU RAPPORT: 2014-10-22

VERSION\*: 1

NOMBRE DE PAGES: 17

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: 14Q901752

N° DE PROJET: 141-22153-00

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: Dominic P. Lamothe

À L'ATTENTION DE: Andréeanne Hamel

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

### Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-10-14

DATE DU RAPPORT: 2014-10-22

		14-PO41S-	14-PO41R-	14-PO42R-	14-PO43R-	14-PO43S-					
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		141009	141009	141009	141009	141009	Dup1-141009	14-PO-39R	14-PO-40R		
MATRICE:		Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine		
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2014-10-09	2014-10-09	2014-10-09	2014-10-09	2014-10-09	2014-10-09	2014-10-12	2014-10-12		
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5937024	5937025	5937026	5937027	5937028	5937029	5937030	5937031
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	µg/L		100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		BTE-20140924	BTR-20140924	14-PO-45S	14-PO-45R	Dup1-141013					
MATRICE:		Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine					
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2014-10-12	2014-10-12	2014-10-13	2014-10-13	2014-10-13					
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5937032	5937033	5937052	5937054	5937055			
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	µg/L		100	<100	<100	<100	<100	<100			

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

5937030 L'analyse a été effectuée en reprise à partir d'un échantillon non préservé et contenu dans un contenant de plastique. L'intégrité de l'échantillon peut être altérée et les résultats peuvent être sous-évalués.

Certifié par:

*Catherine Angers Grenier*



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



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominic P. Lamothe

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

### Analyses inorganiques (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-10-14

DATE DU RAPPORT: 2014-10-22

Paramètre	Unités	C / N	LDR	14-PO41S-	14-PO41R-	14-PO42R-	14-PO43R-	14-PO43S-	Dup1-141009	14-PO-39R	14-PO-40R	
				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	141009	141009	141009	141009				141009
				MATRICE: Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine				Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2014-10-09	2014-10-09	2014-10-09	2014-10-09	2014-10-09	2014-10-09	2014-10-09	2014-10-12	2014-10-12			
Alcalinité	mg/L - CaCO3	2.0	18.9	57.2	53.2	150	20.1	58.4	57.7	14.8		
Bicarbonates	mg/L - CaCO3	2.0	18.9	56.9	53.0	<2.0	20.1	57.8	57.6	14.8		
Bromures	mg/L	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
Carbonates	mg/L - CaCO3	2.0	<2.0	<2.0	<2.0	16.7	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0		
Chlorures	mg/L	0.5	3.7	2.2	3.4	3.3	1.8	2.3	1.6	1.3		
Conductivité (à 25 degré Celcius)	µmhos/cm	5	67	147	175	842	60	150	148	45		
Matières en suspension	mg/L	2	27	20	8	24	15	13	<2	4		
Nitrates	mg/L - N	0.02	0.02	0.17	0.03	<0.02	0.05	0.17	<0.02	<0.02		
Nitrites	mg/L - N	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Nitrites-Nitrates	mg/L - N	0.04	<0.04	0.17	<0.04	<0.04	0.05	0.17	<0.04	<0.04		
pH	pH	NA	6.56	7.81	7.54	11.4	7.14	8.00	7.40	6.95		
Sulfates	mg/L	0.5	5.4	4.5	18.1	23.8	5.6	4.8	4.2	2.9		
Sulfures totaux	mg/L S-2	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Solides dissous totaux	mg/L	25	58	80	106	258	54	96	94	<25		

Certifié par:

*Christian Robert*

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



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominic P. Lamothe

À L'ATTENTION DE: Andréeanne Hamel

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

### Analyses inorganiques (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-10-14

DATE DU RAPPORT: 2014-10-22

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:						
	ES1-141012		ES2-141012		14-PO-45S	14-PO-45R	Dup1-141013
	MATRICE: Eau surface		Eau surface		Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:						
	2014-10-12		2014-10-12		2014-10-13	2014-10-13	2014-10-13
Unités	C / N	LDR	5937038	5937039	5937052	5937054	5937055
Azote ammoniacal	mg/L - N	0.05	<0.05	<0.05			
Alcalinité	mg/L - CaCO3	2.0			52.2	79.6	51.9
Chlorures	mg/L	0.5	<0.5	3.3	14.3	3.5	14.3
Bromures	mg/L	0.1			<0.1	<0.1	<0.1
Sulfates	mg/L	0.5	2.2	2.5	7.9	15.3	7.8
Conductivité (à 25 degré Celcius)	µmhos/cm	5			193	233	193
Matières en suspension	mg/L	2			83	10	80
Nitrates	mg/L - N	0.02			<0.02	<0.02	<0.02
Nitrites	mg/L - N	0.02			<0.02	<0.02	<0.02
Nitrites-Nitrates	mg/L - N	0.04			<0.04	<0.04	<0.04
pH	pH	NA			7.17	8.56	7.07
Sulfures totaux	mg/L S-2	0.02			<0.02	<0.02	<0.02
Bicarbonates	mg/L - CaCO3	2.0			52.1	76.8	51.8
Carbonates	mg/L - CaCO3	2.0			<2.0	2.6	<2.0
Solides dissous totaux	mg/L	25			136	142	136

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

5937024-5937031 Délai de conservation dépassé lors de la réception de l'échantillon au laboratoire pour l'analyse du pH, des nitrites et des nitrates. Cela peut donc influencer l'intégrité des résultats.  
 L'analyse des sulfures totaux est réalisée au laboratoire AGAT de Montréal.

5937052-5937055 L'analyse des sulfures totaux est réalisée au laboratoire AGAT de Montréal.

Certifié par:

*Christian Robert* 

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



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominic P. Lamothe

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

### Balayage - Métaux dissous

DATE DE RÉCEPTION: 2014-10-14

DATE DU RAPPORT: 2014-10-22

Paramètre	Unités	C / N	LDR	14-PO41S-	14-PO41R-	14-PO42R-	14-PO43R-	14-PO43S-	Dup1-141009	14-PO-39R	14-PO-40R	
				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	141009	141009	141009	141009				141009
				MATRICE:	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine				Eau souterraine
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2014-10-09	2014-10-09	2014-10-09	2014-10-09				2014-10-09
Aluminium dissous	µg/L		10	245	14	14	204	87	16	33	80	
Antimoine dissous	µg/L		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
Argent dissous	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	
Arsenic dissous	µg/L		1	<1	<1	<1	<1	2	<1	<1	<1	
Baryum dissous	µg/L		1	32	17	25	42	15	17	53	7	
Béryllium dissous	µg/L		0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
Bismuth dissous	µg/L		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
Bore dissous	µg/L		40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	
Cadmium dissous	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	
Calcium dissous	µg/L		100	5720	23700	24800	72800	2680	25100	22300	5070	
Chrome dissous	µg/L		0.5	1.8	2.5	1.0	28.8	1.1	2.6	1.8	0.9	
Cobalt dissous	µg/L		0.5	2.2	<0.5	0.9	<0.5	0.9	<0.5	4.4	<0.5	
Cuivre dissous	µg/L		1.0	3.4	<1.0	<1.0	1.5	1.1	1.0	1.5	1.2	
Étain dissous	µg/L		5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
Fer dissous	µg/L		20	710	<20	<20	<20	59	<20	1800	<20	
Lithium dissous	µg/L		1	2	1	2	21	1	1	2	<1	
Magnésium dissous	µg/L		50	796	2330	2950	304	720	2350	1690	333	
Manganèse dissous	µg/L		1	127	13	138	<1	43	13	517	45	
Molybdène dissous	µg/L		1	<1	2	2	8	1	1	<1	1	
Nickel dissous	µg/L		1	5	<1	2	<1	3	<1	5	2	
Plomb dissous	µg/L		0.1	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.1	<0.1	
Potassium dissous	µg/L		500	1580	2960	4400	32900	1200	2930	4370	1760	
Sélénium dissous	µg/L		1	<1	1	<1	1	<1	<1	<1	<1	
Sodium dissous	µg/L		100	4400	2740	3120	17900	6890	2800	3330	1550	
Strontium dissous	µg/L		2	46	56	112	1460	26	56	77	38	
Thallium dissous	µg/L		0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
Titane dissous	µg/L		2	5	<2	<2	<2	4	<2	2	3	

Certifié par:

*Christian Robert* 

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



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominic P. Lamothe

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

### Balayage - Métaux dissous

DATE DE RÉCEPTION: 2014-10-14

DATE DU RAPPORT: 2014-10-22

Paramètre	Unités	C / N	LDR	14-PO41S-	14-PO41R-	14-PO42R-	14-PO43R-	14-PO43S-	Dup1-141009	14-PO-39R	14-PO-40R			
				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	141009	141009	141009	141009				141009		
				MATRICE:	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2014-10-09	2014-10-09	2014-10-09	2014-10-09				2014-10-09	2014-10-09	2014-10-12
Uranium dissous	�g/L		0.1	0.3	0.6	0.4	0.6	0.2	0.6	1.6	0.2			
Vanadium dissous	�g/L		0.5	0.9	0.6	0.6	1.3	<0.5	0.6	1.2	<0.5			
Zinc dissous	�g/L		3	12	<3	4	<3	6	<3	10	5			

Certifié par:

*Christian Robert* 

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



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominic P. Lamothe

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

### Balayage - Métaux dissous

DATE DE RÉCEPTION: 2014-10-14

DATE DU RAPPORT: 2014-10-22

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: 14-PO-45S 14-PO-45R Dup1-141013					
	Unités	C / N	LDR	MATRICE: Eau souterraine Eau souterraine Eau souterraine		
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2014-10-13	2014-10-13	2014-10-13
				5937052	5937054	5937055
Aluminium dissous	µg/L		10	95	24	84
Antimoine dissous	µg/L		1	<1	<1	<1
Argent dissous	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Arsenic dissous	µg/L		1	<1	<1	<1
Baryum dissous	µg/L		1	71	23	73
Béryllium dissous	µg/L		0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Bismuth dissous	µg/L		1	<1	<1	<1
Bore dissous	µg/L		40	<40	<40	<40
Cadmium dissous	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Calcium dissous	µg/L		100	21700	31600	22400
Chrome dissous	µg/L		0.5	1.8	12.6	1.8
Cobalt dissous	µg/L		0.5	2.2	<0.5	2.2
Cuivre dissous	µg/L		1.0	<1.0	1.4	<1.0
Étain dissous	µg/L		5	<5	<5	<5
Fer dissous	µg/L		20	2650	<20	2720
Lithium dissous	µg/L		1	3	8	4
Magnésium dissous	µg/L		50	2570	2290	2570
Manganèse dissous	µg/L		1	429	128	438
Molybdène dissous	µg/L		1	<1	2	<1
Nickel dissous	µg/L		1	5	<1	5
Plomb dissous	µg/L		0.1	0.2	<0.1	0.2
Potassium dissous	µg/L		500	2810	12600	2830
Sélénium dissous	µg/L		1	<1	<1	<1
Sodium dissous	µg/L		100	10800	10700	11200
Strontium dissous	µg/L		2	109	344	111
Thallium dissous	µg/L		0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Titane dissous	µg/L		2	5	<2	5
Uranium dissous	µg/L		0.1	0.3	0.2	0.3

Certifié par:

*Christian Robert* 

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



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 14Q901752

N° DE PROJET: 141-22153-00

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: Dominic P. Lamothe

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

### Balayage - Métaux dissous

DATE DE RÉCEPTION: 2014-10-14

DATE DU RAPPORT: 2014-10-22

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					
	14-PO-45S		14-PO-45R		Dup1-141013	
	MATRICE: Eau souterraine Eau souterraine Eau souterraine					
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:						
Unités	C / N	LDR	5937052	5937054	5937055	
Vanadium dissous	�g/L		0.5	0.9	1.4	0.9
Zinc dissous	�g/L		3	4	<3	3

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

Certifié par:

*Christian Robert* 

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



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominic P. Lamothe

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

### Balayage - Métaux extractibles totaux + dureté (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-10-14

DATE DU RAPPORT: 2014-10-22

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		ES1-141012	ES2-141012	
	MATRICE:		Eau surface	Eau surface	
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2014-10-12	2014-10-12	
	Unités	C / N	LDR	5937038	5937039
Aluminium	mg/L		0.01	0.06	0.05
Antimoine	mg/L		0.001	<0.001	<0.001
Argent	mg/L		0.0001	<0.0001	<0.0001
Arsenic	mg/L		0.001	<0.001	<0.001
Baryum	mg/L		0.001	0.007	0.010
Béryllium	mg/L		0.0002	<0.0002	<0.0002
Bismuth	mg/L		0.001	<0.001	<0.001
Bore	mg/L		0.04	<0.04	<0.04
Cadmium	mg/L		0.0001	<0.0001	<0.0001
Calcium	mg/L		0.10	2.65	3.01
Chrome	mg/L		0.0005	0.0009	0.0007
Cobalt	mg/L		0.0005	<0.0005	<0.0005
Cuivre	mg/L		0.0010	<0.0010	<0.0010
Étain	mg/L		0.005	<0.005	<0.005
Fer	mg/L		0.02	<0.02	0.12
Lithium	mg/L		0.001	<0.001	<0.001
Magnésium	mg/L		0.05	0.51	0.83
Manganèse	mg/L		0.001	0.004	0.020
Molybdène	mg/L		0.001	<0.001	<0.001
Nickel	mg/L		0.001	<0.001	<0.001
Plomb	mg/L		0.0005	<0.0005	<0.0005
Potassium	mg/L		0.50	0.79	0.83
Sélénium	mg/L		0.001	<0.001	<0.001
Sodium	mg/L		0.10	0.74	2.16
Strontium	mg/L		0.002	0.014	0.014
Thallium	mg/L		0.0002	<0.0002	<0.0002
Titane	mg/L		0.002	<0.002	<0.002
Uranium	mg/L		0.0001	<0.0001	<0.0001

Certifié par:

*Christian Robert* 

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



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 14Q901752

N° DE PROJET: 141-22153-00

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: Dominic P. Lamothe

À L'ATTENTION DE: Andréeanne Hamel

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

### Balayage - Métaux extractibles totaux + dureté (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-10-14

DATE DU RAPPORT: 2014-10-22

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		ES1-141012		ES2-141012	
	Unités	C / N	LDR	5937038	LDR	5937039
Vanadium	mg/L		0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Zinc	mg/L		0.003	0.010	0.032	0.032
Dureté totale	mg/L - CaCO3		1.0	8.7	10.9	10.9

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

5937038-5937039 La dureté totale a été évaluée en fonction des teneurs en calcium et magnésium dans l'eau.

Certifié par:

*Christian Robert* 

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



## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
N° DE PROJET: 141-22153-00  
PRÉLEVÉ PAR: Dominic P. Lamothe

N° BON DE TRAVAIL: 14Q901752  
À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

### Analyse organique de trace

Date du rapport: 2014-10-22			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Eau)

Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	NA	NA	NA	0.0	< 100	91%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
------------------------------------	---	----	----	----	-----	-------	-----	-----	------	----	------	------	----	-----	------

Commentaires: Le résultat du blanc de méthode a été soustrait aux échantillons.

Certifié par:

*Catherine Angers Grenier*



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



## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 N° DE PROJET: 141-22153-00  
 PRÉLEVÉ PAR: Dominic P. Lamothe

N° BON DE TRAVAIL: 14Q901752  
 À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

Analyse de l'eau															
Date du rapport: 2014-10-22			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

### Balayage - Métaux dissous

Aluminium dissous	5937024	5937024	245	252	3.1	< 10	103%	80%	120%	108%	80%	120%	102%	70%	130%
Antimoine dissous	5937024	5937024	<1	<1	0.0	< 1	94%	80%	120%	106%	80%	120%	106%	70%	130%
Argent dissous	5937024	5937024	NA	NA	0.0	< 0.1	NA	80%	120%	107%	80%	120%	102%	70%	130%
Arsenic dissous	5937024	5937024	<1	<1	0.0	< 1	91%	80%	120%	100%	80%	120%	105%	70%	130%
Baryum dissous	5937024	5937024	32	32	1.7	< 1	89%	80%	120%	106%	80%	120%	103%	70%	130%
Béryllium dissous	5937024	5937024	<0.2	<0.2	0.0	< 0.2	99%	80%	120%	109%	80%	120%	121%	70%	130%
Bismuth dissous	5937024	5937024	<1	<1	0.0	< 1	NA	80%	120%	96%	80%	120%	NA	70%	130%
Bore dissous	5937024	5937024	<40	<40	0.0	< 40	100%	80%	120%	112%	80%	120%	112%	70%	130%
Cadmium dissous	5937024	5937024	<0.1	<0.1	0.0	< 0.1	98%	80%	120%	108%	80%	120%	112%	70%	130%
Calcium dissous	5937024	5937024	5720	5770	1.0	< 100	109%	80%	120%	NA	80%	120%	105%	70%	130%
Chrome dissous	5937024	5937024	1.8	1.8	0.0	< 0.5	102%	80%	120%	114%	80%	120%	112%	70%	130%
Cobalt dissous	5937024	5937024	2.2	2.2	0.0	< 0.5	106%	80%	120%	113%	80%	120%	110%	70%	130%
Cuivre dissous	5937024	5937024	3.4	3.3	0.0	< 1.0	96%	80%	120%	105%	80%	120%	102%	70%	130%
Étain dissous	5937024	5937024	<5	<5	0.0	< 5	NA	80%	120%	106%	80%	120%	102%	70%	130%
Fer dissous	5937024	5937024	710	704	0.9	< 20	98%	80%	120%	108%	80%	120%	101%	70%	130%
Lithium dissous	5937024	5937024	2	2	0.0	< 1	96%	80%	120%	103%	80%	120%	105%	70%	130%
Magnésium dissous	5937024	5937024	796	812	2.0	< 50	102%	80%	120%	NA	80%	120%	108%	70%	130%
Manganèse dissous	5937024	5937024	127	126	0.2	< 1	107%	80%	120%	119%	80%	120%	NA	70%	130%
Molybdène dissous	5937024	5937024	<1	<1	0.0	< 1	93%	80%	120%	113%	80%	120%	94%	70%	130%
Nickel dissous	5937024	5937024	5	5	0.0	< 1	98%	80%	120%	107%	80%	120%	103%	70%	130%
Plomb dissous	5937024	5937024	0.4	0.4	0.0	< 0.1	102%	80%	120%	108%	80%	120%	106%	70%	130%
Potassium dissous	5937024	5937024	1580	1570	0.0	< 500	103%	80%	120%	NA	80%	120%	109%	70%	130%
Sélénium dissous	5937024	5937024	<1	<1	0.0	< 1	102%	80%	120%	114%	80%	120%	NA	70%	130%
Sodium dissous	5937024	5937024	4400	4440	0.7	< 100	102%	80%	120%	NA	80%	120%	109%	70%	130%
Strontium dissous	5937024	5937024	46	45	1.8	< 2	99%	80%	120%	112%	80%	120%	108%	70%	130%
Thallium dissous	5937024	5937024	<0.2	<0.2	0.0	< 0.2	106%	80%	120%	108%	80%	120%	107%	70%	130%
Titane dissous	5937024	5937024	5	5	0.0	< 2	NA	80%	120%	115%	80%	120%	109%	70%	130%
Uranium dissous	5937024	5937024	0.3	0.4	0.0	< 0.1	106%	80%	120%	109%	80%	120%	103%	70%	130%
Vanadium dissous	5937024	5937024	0.9	0.9	0.0	< 0.5	96%	80%	120%	120%	80%	120%	116%	70%	130%
Zinc dissous	5937024	5937024	12	11	0.0	< 3	96%	80%	120%	109%	80%	120%	120%	70%	130%

### Balayage - Métaux dissous

Aluminium dissous	1		NA	NA	NA	< 10	89%	80%	120%	90%	80%	120%	NA	70%	130%
Antimoine dissous	1		NA	NA	NA	< 1	93%	80%	120%	98%	80%	120%	NA	70%	130%
Argent dissous	1		NA	NA	NA	< 0.1	NA	80%	120%	98%	80%	120%	NA	70%	130%
Arsenic dissous	1		NA	NA	NA	< 1	91%	80%	120%	89%	80%	120%	NA	70%	130%
Baryum dissous	1		NA	NA	NA	< 1	94%	80%	120%	99%	80%	120%	NA	70%	130%
Béryllium dissous	1		NA	NA	NA	< 0.2	99%	80%	120%	103%	80%	120%	NA	70%	130%
Bismuth dissous	1		NA	NA	NA	< 1	NA	80%	120%	88%	80%	120%	NA	70%	130%
Bore dissous	1		NA	NA	NA	< 40	90%	80%	120%	97%	80%	120%	NA	70%	130%
Cadmium dissous	1		NA	NA	NA	< 0.1	97%	80%	120%	99%	80%	120%	NA	70%	130%
Calcium dissous	1		NA	NA	NA	< 100	102%	80%	120%	96%	80%	120%	NA	70%	130%
Chrome dissous	1		NA	NA	NA	< 0.5	92%	80%	120%	98%	80%	120%	NA	70%	130%

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 14Q901752

N° DE PROJET: 141-22153-00

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

PRÉLEVÉ PAR: Dominic P. Lamothe

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

### Analyse de l'eau (Suite)

Date du rapport: 2014-10-22			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Cobalt dissous	1		NA	NA	NA	< 0.5	106%	80%	120%	108%	80%	120%	NA	70%	130%
Cuivre dissous	1		NA	NA	NA	< 1.0	93%	80%	120%	97%	80%	120%	NA	70%	130%
Étain dissous	1		NA	NA	NA	< 5	NA	80%	120%	94%	80%	120%	NA	70%	130%
Fer dissous	1		NA	NA	NA	< 20	99%	80%	120%	94%	80%	120%	NA	70%	130%
Lithium dissous	1		NA	NA	NA	< 1	93%	80%	120%	100%	80%	120%	NA	70%	130%
Magnésium dissous	1		NA	NA	NA	< 50	88%	80%	120%	96%	80%	120%	NA	70%	130%
Manganèse dissous	1		NA	NA	NA	< 1	104%	80%	120%	109%	80%	120%	NA	70%	130%
Molybdène dissous	1		NA	NA	NA	< 1	91%	80%	120%	101%	80%	120%	NA	70%	130%
Nickel dissous	1		NA	NA	NA	< 1	97%	80%	120%	101%	80%	120%	NA	70%	130%
Plomb dissous	1		NA	NA	NA	< 0.1	97%	80%	120%	99%	80%	120%	NA	70%	130%
Potassium dissous	1		NA	NA	NA	< 500	92%	80%	120%	98%	80%	120%	NA	70%	130%
Sélénium dissous	1		NA	NA	NA	< 1	100%	80%	120%	104%	80%	120%	NA	70%	130%
Sodium dissous	1		NA	NA	NA	< 100	86%	80%	120%	95%	80%	120%	NA	70%	130%
Strontium dissous	1		NA	NA	NA	< 2	93%	80%	120%	107%	80%	120%	NA	70%	130%
Thallium dissous	1		NA	NA	NA	< 0.2	102%	80%	120%	96%	80%	120%	NA	70%	130%
Titane dissous	1		NA	NA	NA	< 2	NA	80%	120%	100%	80%	120%	NA	70%	130%
Uranium dissous	1		NA	NA	NA	< 0.1	102%	80%	120%	97%	80%	120%	NA	70%	130%
Vanadium dissous	1		NA	NA	NA	< 0.5	99%	80%	120%	108%	80%	120%	NA	70%	130%
Zinc dissous	1		NA	NA	NA	< 3	92%	80%	120%	98%	80%	120%	NA	70%	130%
Analyses inorganiques (Eau)															
Alcalinité	5938744		< 2.0	< 2.0	0.0	< 2.0	94%	80%	120%						
Bicarbonates	5938744		< 2.0	< 2.0	0.0	< 2.0									
Bromures	5937025	5937025	<0.1	<0.1	0.0	< 0.1				92%	80%	120%	87%	80%	120%
Carbonates	5938744		< 2.0	< 2.0	0.0	< 2.0									
Chlorures	5937025	5937025	2.2	2.2	0.0	< 0.5	99%	80%	120%	96%	80%	120%	95%	80%	120%
Conductivité (à 25 degré Celcius)	5938744		913	911	0.2	< 5	102%	80%	120%						
Matières en suspension	5937609		66	60	9.5	< 2	100%	80%	120%						
Nitrates	5937025	5937025	0.17	0.18	5.5	< 0.02	92%	80%	120%	94%	80%	120%	93%	80%	120%
Nitrites	5937025	5937025	<0.02	<0.02	0.0	< 0.02				88%	80%	120%	89%	80%	120%
pH	5938744		3.12	3.12	0.0		100%	98%	102%						
Sulfates	5937025	5937025	4.5	4.0	12.7	< 0.5	91%	80%	120%	92%	80%	120%	91%	80%	120%
Sulfures totaux	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.02	95%	80%	120%	99%	80%	120%	102%	80%	120%
Solides dissous totaux	5937024	5937024	58	70	18.8	< 25	105%	80%	120%						
Analyses inorganiques (Eau)															
Alcalinité	5935277		358	360	0.6	< 2.0	94%	80%	120%						
Conductivité (à 25 degré Celcius)	5935277		906	908	0.2	< 5	100%	80%	120%						
pH	5935277		9.67	9.68	0.1		99%	98%	102%						
Bicarbonates	5935277		247	247	0.0	< 2.0									
Carbonates	5935277		109	111	1.8	< 2.0									
Balayage - Métaux extractibles totaux + dureté (Eau)															
Aluminium	5939832		0.01	0.01	0.0	< 0.01	106%	80%	120%	96%	80%	120%	97%	70%	130%
Antimoine	5939832		<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	112%	80%	120%	111%	80%	120%	112%	70%	130%



## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 N° DE PROJET: 141-22153-00  
 PRÉLEVÉ PAR: Dominic P. Lamothe

N° BON DE TRAVAIL: 14Q901752  
 À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

### Analyse de l'eau (Suite)

Date du rapport: 2014-10-22			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Argent	5939832		<0.0001	<0.0001	0.0	< 0.0001	NA	80%	120%	107%	80%	120%	103%	70%	130%
Arsenic	5939832		<0.01	<0.01	0.0	< 0.001	112%	80%	120%	93%	80%	120%	NA	70%	130%
Baryum	5939832		0.034	0.034	0.4	< 0.001	107%	80%	120%	105%	80%	120%	112%	70%	130%
Béryllium	5939832		<0.0002	<0.0002	0.0	< 0.0002	103%	80%	120%	112%	80%	120%	121%	70%	130%
Bismuth	5939832		<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	NA	80%	120%	99%	80%	120%	94%	70%	130%
Bore	5939832		0.04	0.04	0.0	< 0.04	96%	80%	120%	102%	80%	120%	109%	70%	130%
Cadmium	5939832		<0.0001	<0.0001	0.0	< 0.0001	102%	80%	120%	109%	80%	120%	107%	70%	130%
Calcium	5939832		NA	NA	0.0	< 0.10	98%	80%	120%	94%	80%	120%	NA	70%	130%
Chrome	5939832		0.0006	0.0005	0.0	< 0.0005	114%	80%	120%	111%	80%	120%	113%	70%	130%
Cobalt	5939832		0.0020	0.0020	0.0	< 0.0005	103%	80%	120%	109%	80%	120%	112%	70%	130%
Cuivre	5939832		0.0015	0.0015	0.0	< 0.0010	104%	80%	120%	104%	80%	120%	101%	70%	130%
Étain	5939832		<0.005	<0.005	0.0	< 0.005	NA	80%	120%	105%	80%	120%	109%	70%	130%
Fer	5939832		0.24	0.24	2.1	< 0.02	119%	80%	120%	96%	80%	120%	99%	70%	130%
Lithium	5939832		0.002	0.002	0.0	< 0.001	NA	80%	120%	96%	80%	120%	113%	70%	130%
Magnésium	5939832		7.06	6.92	2.0	< 0.05	101%	80%	120%	101%	80%	120%	95%	70%	130%
Manganèse	5939832		0.258	0.253	1.8	< 0.001	103%	80%	120%	111%	80%	120%	NA	70%	130%
Molybdène	5939832		0.003	0.002	0.0	< 0.001	101%	80%	120%	101%	80%	120%	105%	70%	130%
Nickel	5939832		0.004	0.004	0.0	< 0.001	104%	80%	120%	103%	80%	120%	103%	70%	130%
Plomb	5939832		<0.0005	<0.0005	0.0	< 0.0005	98%	80%	120%	105%	80%	120%	101%	70%	130%
Potassium	5939832		4.77	4.70	1.5	< 0.50	99%	80%	120%	100%	80%	120%	102%	70%	130%
Sélénium	5939832		0.002	0.002	0.0	< 0.001	104%	80%	120%	NA	80%	120%	120%	70%	130%
Sodium	5939832		40.9	39.7	3.2	< 0.10	101%	80%	120%	101%	80%	120%	NA	70%	130%
Strontium	5939832		0.119	0.117	1.3	< 0.002	103%	80%	120%	102%	80%	120%	NA	70%	130%
Thallium	5939832		0.0003	0.0002	0.0	< 0.0002	101%	80%	120%	99%	80%	120%	95%	70%	130%
Titane	5939832		<0.002	<0.002	0.0	< 0.002	NA	80%	120%	102%	80%	120%	108%	70%	130%
Uranium	5939832		0.0001	<0.0001	0.0	< 0.0001	103%	80%	120%	102%	80%	120%	99%	70%	130%
Vanadium	5939832		<0.0005	<0.0005	0.0	< 0.0005	103%	80%	120%	114%	80%	120%	120%	70%	130%
Zinc	5939832		0.015	0.013	0.0	< 0.003	104%	80%	120%	116%	80%	120%	108%	70%	130%
Analyses inorganiques (Eau)															
Azote ammoniacal	5937038	5937038	<0.05	<0.05	0.0	< 0.05	101%	80%	120%	101%	80%	120%	100%	80%	120%

*Christian Robert*



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 MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 141-22153-00

PRÉLEVÉ PAR: Dominic P. Lamothe

N° BON DE TRAVAIL: 14Q901752

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2014-10-16	2014-10-17	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 141-22153-00

PRÉLEVÉ PAR: Dominic P. Lamothe

N° BON DE TRAVAIL: 14Q901752

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse de l'eau					
Alcalinité	2014-10-14	2014-10-15	INOR-161-6027F, non accrédité MDELCC	MA. 315 - Alc-Aci 1.0	TITRAGE
Bicarbonates	2014-10-14	2014-10-15	INOR-161-6027F, non accrédité MDELCC	SM 4500-CO2 D	CALCUL
Bromures	2014-10-15	2014-10-15	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Azote ammoniacal	2014-10-16	2014-10-16	INOR-161-6001F	MA. 300 - N 2.0	COLORIMÉTRIE
Carbonates	2014-10-14	2014-10-15	INOR-161-6027F, non accrédité MDELCC	SM 4500-CO2 D	CALCUL
Chlorures	2014-10-15	2014-10-16	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Conductivité (à 25 degré Celcius)	2014-10-14	2014-10-15	INOR-161-6018F	MA.115 - Cond. 1.1	CONDUCTIVIMÉTRIE
Matières en suspension	2014-10-16	2014-10-17	INOR-161-6008F	MA. 115 - S.S. 1.2	GRAVIMÉTRIE
Nitrates	2014-10-15	2014-10-15	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Nitrites	2014-10-15	2014-10-15	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Nitrites-Nitrates	2014-10-15	2014-10-15	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3	CALCUL
pH	2014-10-14	2014-10-15	INOR-161-6009F	MA. 100 - pH 1.1	ÉLECTROMÉTRIE
Sulfates	2014-10-15	2014-10-16	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Sulfures totaux	2014-10-21	2014-10-21	INOR-101-6055F	MA.300-S 1.2	SPECTROPHOTOMÉTRIE
Solides dissous totaux	2014-10-16	2014-10-20	INOR-161-6014F	MA. 115 - S.D. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Aluminium dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, non accrédité MDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Antimoine dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Argent dissous	2014-10-17	2014-10-21	MET-161-6106F, non accrédité MDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Béryllium dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, non accrédité MDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Bismuth dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, non accrédité MDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Bore dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Calcium dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Étain dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, non accrédité MDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Fer dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Lithium dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, non accrédité MDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Magnésium dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Molybdène dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Potassium dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, non accrédité MDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sodium dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Strontium dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, non accrédité MDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Thallium dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, non accrédité MDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS



## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 14Q901752

N° DE PROJET: 141-22153-00

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

PRÉLEVÉ PAR: Dominic P. Lamothe

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Titane dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Uranium dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Vanadium dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc dissous	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Aluminium	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Antimoine	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Argent	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Béryllium	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Bismuth	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Bore	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Calcium	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Étain	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Fer	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Lithium	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Magnésium	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Molybdène	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Potassium	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sodium	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Strontium	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Thallium	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Titane	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Uranium	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Vanadium	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Dureté totale	2014-10-17	2014-10-17	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	CALCUL





NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
5355, BOUL DES GRADINS  
QUEBEC, QC G2J1C8  
(418) 623-2254

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

N  DE PROJET: 141-22153-00

N  BON DE TRAVAIL: 14Q903589

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Angers-Grenier, Chimiste

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Christian Robert, Chimiste

DATE DU RAPPORT: 2014-10-23

VERSION\*: 1

NOMBRE DE PAGES: 11

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.





NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominic P. Lamothe

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

### Analyses inorganiques (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-10-17

DATE DU RAPPORT: 2014-10-23

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: 14-PO-44R    14-PO-44S    14-PO-46R					
	MATRICE: Eau souterraine    Eau souterraine    Eau souterraine					
	Unités	C / N	LDR	5953814	5953816	5953819
Alcalinité	mg/L - CaCO3		2.0	63.6	57.0	39.1
Bicarbonates	mg/L - CaCO3		2.0	63.4	56.9	39.0
Bromures	mg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Carbonates	mg/L - CaCO3		2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Chlorures	mg/L		0.5	<0.5	0.6	6.1
Conductivité (à 25 degré Celcius)	µmhos/cm		5	157	139	126
Matières en suspension	mg/L		2	5	243	16
Nitrates	mg/L - N		0.02	0.04	0.05	0.03
Nitrites	mg/L - N		0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pH	pH		NA	7.50	7.09	7.18
Sulfates	mg/L		0.5	4.4	3.7	6.4
Sulfures totaux	mg/L S-2		0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Solides dissous totaux	mg/L		25	98	102	116

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

5953814-5953816 Analyse des sulfures réalisée au laboratoire AGAT de Montréal.

Délai de conservation dépassé lors de la réception de l'échantillon au laboratoire pour l'analyse du pH, des nitrites et des nitrates. Cela peut donc influencer l'intégrité des résultats.

5953819 Analyse des sulfures réalisée au laboratoire AGAT de Montréal.

Délai de conservation dépassé lors de la réception de l'échantillon au laboratoire pour l'analyse du pH. Cela peut donc influencer l'intégrité du résultat.

Certifié par:

*Christian Robert*

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



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dominic P. Lamothe

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

### Balayage - Métaux dissous

DATE DE RÉCEPTION: 2014-10-17

DATE DU RAPPORT: 2014-10-23

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: 14-PO-44R				14-PO-44S		14-PO-46R	
	MATRICE: Eau souterraine				Eau souterraine		Eau souterraine	
	Unités	C / N	LDR	5953814	LDR	5953816	5953819	
Aluminium dissous	µg/L		10	15	10	33	499	
Antimoine dissous	µg/L		1	<1	1	<1	<1	
Argent dissous	µg/L		0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.7	
Arsenic dissous	µg/L		1	<1	1	<1	<1	
Baryum dissous	µg/L		1	22	1	17	21	
Béryllium dissous	µg/L		0.2	<0.2	0.2	<0.2	<0.2	
Bismuth dissous	µg/L		1	<1	1	<1	<1	
Bore dissous	µg/L		40	<40	40	<40	<40	
Cadmium dissous	µg/L		0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	
Calcium dissous	µg/L		200	17300	100	7440	10100	
Chrome dissous	µg/L		0.5	3.7	0.5	1.2	10.3	
Cobalt dissous	µg/L		0.5	<0.5	0.5	0.9	1.4	
Cuivre dissous	µg/L		1.0	1.1	1.0	1.0	2.8	
Étain dissous	µg/L		5	<5	5	<5	<5	
Fer dissous	µg/L		20	<20	20	23	495	
Lithium dissous	µg/L		1	4	1	3	3	
Magnésium dissous	µg/L		50	1720	50	1540	1010	
Manganèse dissous	µg/L		1	26	1	34	60	
Molybdène dissous	µg/L		1	<1	1	<1	1	
Nickel dissous	µg/L		1	3	1	5	3	
Plomb dissous	µg/L		0.1	<0.1	0.1	0.1	0.1	
Potassium dissous	µg/L		500	5140	500	3130	4940	
Sélénium dissous	µg/L		1	<1	1	<1	<1	
Sodium dissous	µg/L		100	2580	100	2620	7080	
Strontium dissous	µg/L		2	157	2	49	88	
Thallium dissous	µg/L		0.2	<0.2	0.2	<0.2	<0.2	
Titane dissous	µg/L		2	<2	2	<2	39	
Uranium dissous	µg/L		0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.3	

Certifié par:

*Christian Robert* 

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



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 14Q903589

N° DE PROJET: 141-22153-00

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: Dominic P. Lamothe

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

### Balayage - Métaux dissous

DATE DE RÉCEPTION: 2014-10-17

DATE DU RAPPORT: 2014-10-23

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: 14-PO-44R				14-PO-44S		14-PO-46R	
		MATRICE: Eau souterraine				Eau souterraine		Eau souterraine	
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2014-10-13				2014-10-14		2014-10-15	
		C / N	LDR	5953814	LDR	5953816	5953819		
Vanadium dissous	�g/L		0.5	1.2	0.5	1.3	2.8		
Zinc dissous	�g/L		3	<3	3	18	6		

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

Certifié par:

*Christian Robert* 

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



## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 N° DE PROJET: 141-22153-00  
 PRÉLEVÉ PAR: Dominic P. Lamothe

N° BON DE TRAVAIL: 14Q903589  
 À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

### Analyse organique de trace

Date du rapport: 2014-10-23			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Eau)

Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	NA	NA	NA	0.0	< 100	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
------------------------------------	---	----	----	----	-----	-------	------	-----	------	----	------	------	----	-----	------

Commentaires: Le résultat du blanc de méthode a été soustrait aux échantillons.

Certifié par:

*Catherine Angers Grenier*



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



## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 N° DE PROJET: 141-22153-00  
 PRÉLEVÉ PAR: Dominic P. Lamothe

N° BON DE TRAVAIL: 14Q903589  
 À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

Analyse de l'eau															
Date du rapport: 2014-10-23			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
<b>Balayage - Métaux dissous</b>															
Aluminium dissous	5954226		<10	<10	0.0	< 10	88%	80%	120%	88%	80%	120%	94%	70%	130%
Antimoine dissous	5954226		<1	<1	0.0	< 1	90%	80%	120%	97%	80%	120%	102%	70%	130%
Argent dissous	5954226		<0.1	<0.1	0.0	< 0.1	NA	80%	120%	94%	80%	120%	86%	70%	130%
Arsenic dissous	5954226		3	4	0.0	< 1	91%	80%	120%	91%	80%	120%	NA	70%	130%
Baryum dissous	5954226		261	270	3.2	< 1	87%	80%	120%	98%	80%	120%	NA	70%	130%
Béryllium dissous	5954226		<0.2	<0.2	0.0	< 0.2	100%	80%	120%	107%	80%	120%	105%	70%	130%
Bismuth dissous	5954226		<1	<1	0.0	< 1	NA	80%	120%	91%	80%	120%	88%	70%	130%
Bore dissous	5954226		128	131	0.0	< 40	97%	80%	120%	103%	80%	120%	NA	70%	130%
Cadmium dissous	5954226		<0.1	<0.1	0.0	< 0.1	92%	80%	120%	97%	80%	120%	96%	70%	130%
Calcium dissous	5954226		NA	NA	0.0	< 100	100%	80%	120%	93%	80%	120%	NA	70%	130%
Chrome dissous	5954226		14.4	17.1	17.1	< 0.5	93%	80%	120%	99%	80%	120%	105%	70%	130%
Cobalt dissous	5954226		0.6	0.6	0.0	< 0.5	108%	80%	120%	108%	80%	120%	103%	70%	130%
Cuivre dissous	5954226		<1.0	<1.0	0.0	< 1.0	98%	80%	120%	99%	80%	120%	94%	70%	130%
Étain dissous	5954226		<5	<5	0.0	< 5	NA	80%	120%	101%	80%	120%	101%	70%	130%
Fer dissous	5954226		NA	NA	0.0	< 20	100%	80%	120%	96%	80%	120%	NA	70%	130%
Lithium dissous	5954226		4	4	0.0	< 1	98%	80%	120%	103%	80%	120%	103%	70%	130%
Magnésium dissous	5954226		NA	NA	0.0	< 50	85%	80%	120%	90%	80%	120%	NA	70%	130%
Manganèse dissous	5954226		NA	NA	0.0	< 1	102%	80%	120%	109%	80%	120%	NA	70%	130%
Molybdène dissous	5954226		<1	<1	0.0	< 1	93%	80%	120%	104%	80%	120%	104%	70%	130%
Nickel dissous	5954226		<1	<1	0.0	< 1	98%	80%	120%	102%	80%	120%	93%	70%	130%
Plomb dissous	5954226		5.8	5.9	1.7	< 0.1	97%	80%	120%	99%	80%	120%	97%	70%	130%
Potassium dissous	5954226		2270	2320	2.2	< 500	91%	80%	120%	97%	80%	120%	99%	70%	130%
Sélénium dissous	5954226		2	2	0.0	< 1	98%	80%	120%	103%	80%	120%	NA	70%	130%
Sodium dissous	5954226		NA	NA	0.0	< 100	84%	80%	120%	91%	80%	120%	NA	70%	130%
Strontium dissous	5954226		NA	NA	0.0	< 2	94%	80%	120%	105%	80%	120%	NA	70%	130%
Thallium dissous	5954226		<0.2	<0.2	0.0	< 0.2	95%	80%	120%	95%	80%	120%	93%	70%	130%
Titane dissous	5954226		3	3	0.0	< 2	NA	80%	120%	98%	80%	120%	106%	70%	130%
Uranium dissous	5954226		<0.1	<0.1	0.0	< 0.1	103%	80%	120%	97%	80%	120%	97%	70%	130%
Vanadium dissous	5954226		5.1	5.7	11.1	< 0.5	97%	80%	120%	108%	80%	120%	112%	70%	130%
Zinc dissous	5954226		5	5	0.0	< 3	94%	80%	120%	100%	80%	120%	96%	70%	130%
<b>Analyses inorganiques (Eau)</b>															
Alcalinité	5942590		47.8	48.6	1.7	< 2.0	93%	80%	120%						
Bicarbonates	5942590		44.6	44.7	0.2	< 2.0									
Bromures	5952553		<0.1	<0.1	0.0	< 0.1				91%	80%	120%	87%	80%	120%
Carbonates	5942590		2.9	3.4	15.9	< 2.0									
Chlorures	5952553		NA	NA	NA	< 0.5	99%	80%	120%	96%	80%	120%	94%	80%	120%
Conductivité (à 25 degré Celcius)	5942590		252	259	2.7	< 5	103%	80%	120%						
Matières en suspension	5939146		76	78	2.6	< 2	101%	80%	120%						
Nitrates	5952553		0.20	0.19	2.5	< 0.02	92%	80%	120%	93%	80%	120%	93%	80%	120%
Nitrites	5952553		<0.02	<0.02	0.0	< 0.02				88%	80%	120%	88%	80%	120%
pH	5942590		8.85	8.91	0.7		100%	98%	102%						
Sulfates	5952553		30.8	30.2	2.2	< 0.5	93%	80%	120%	93%	80%	120%	95%	80%	120%

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
N° DE PROJET: 141-22153-00  
PRÉLEVÉ PAR: Dominic P. Lamothe

N° BON DE TRAVAIL: 14Q903589  
À L'ATTENTION DE: Andrée Hamel  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

### Analyse de l'eau (Suite)

Date du rapport: 2014-10-23			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Sulfures totaux	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.02	93%	80%	120%	96%	80%	120%	111%	80%	120%
Solides dissous totaux	5942590		134	146	8.6	< 25	96%	80%	120%						

Certifié par:

*Christian Robert*



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



## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 141-22153-00

PRÉLEVÉ PAR: Dominic P. Lamothe

N° BON DE TRAVAIL: 14Q903589

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2014-10-21	2014-10-21	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 141-22153-00

PRÉLEVÉ PAR: Dominic P. Lamothe

N° BON DE TRAVAIL: 14Q903589

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse de l'eau					
Alcalinité	2014-10-17	2014-10-17	INOR-161-6027F, non accrédité MDDELCC	MA. 315 - Alc-Aci 1.0	TITRAGE
Bicarbonates	2014-10-17	2014-10-17	INOR-161-6027F, non accrédité MDDELCC	SM 4500-CO2 D	CALCUL
Bromures	2014-10-17	2014-10-17	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Carbonates	2014-10-17	2014-10-17	INOR-161-6027F, non accrédité MDDELCC	SM 4500-CO2 D	CALCUL
Chlorures	2014-10-17	2014-10-17	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Conductivité (à 25 degré Celcius)	2014-10-17	2014-10-17	INOR-161-6018F	MA.115 - Cond. 1.1	CONDUCTIVIMÉTRIE
Matières en suspension	2014-10-20	2014-10-21	INOR-161-6008F	MA. 115 - S.S. 1.2	GRAVIMÉTRIE
Nitrates	2014-10-17	2014-10-17	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Nitrites	2014-10-17	2014-10-17	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
pH	2014-10-17	2014-10-17	INOR-161-6009F	MA. 100 - pH 1.1	ÉLECTROMÉTRIE
Sulfates	2014-10-17	2014-10-17	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Sulfures totaux	2014-10-21	2014-10-21	INOR-101-6055F	MA.300-S 1.2	SPECTROPHOTOMÉTRIE
Solides dissous totaux	2014-10-20	2014-10-22	INOR-161-6014F	MA. 115 - S.D. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Aluminium dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Antimoine dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Argent dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Béryllium dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Bismuth dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Bore dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Calcium dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Étain dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Fer dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Lithium dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Magnésium dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Molybdène dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Potassium dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sodium dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Strontium dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Thallium dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Titane dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS



## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 141-22153-00

PRÉLEVÉ PAR: Dominic P. Lamothe

N° BON DE TRAVAIL: 14Q903589

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Fermont

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Uranium dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Vanadium dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc dissous	2014-10-20	2014-10-20	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS

