



SNC · LAVALIN

**PROGRAMME D'AMÉLIORATION DE LA ROUTE 389  
ENTRE BAIE-COMEAU ET FERMONT  
DE MANIC-2 À NORD MANIC-3 (KM 22 À 110)  
6703-11-GA07 - PROJET D**

**ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE  
PHASE II**

**RAPPORT FINAL – VERSION 03**



# ENVIRONNEMENT ET EAU

octobre 2014

Projet n° 610296





SNC · LAVALIN

PROGRAMME D'AMÉLIORATION DE LA ROUTE 389  
ENTRE BAIE-COMEAU ET FERMONT  
DE MANIC-2 À NORD MANIC-3 (KM 22 À 110)  
6703-11-GA07 - PROJET D

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE  
PHASE II

RAPPORT FINAL – VERSION 03

Octobre 2014

N° 610296

## ENVIRONNEMENT ET EAU

Préparé par :

Guylaine Brossoit, géo.  
Chargée de projet

Vérifié par :

Suzanne Rondeau, B.Sc., M.Env.  
Directrice de projet

Vérifié par :

Diane Langlois, géogr., M.Sc. Env.  
Directrice de projet - Environnement



## AVIS AU LECTEUR

Le présent rapport a été préparé, et les travaux qui y sont mentionnés ont été réalisés par SNC-Lavalin inc. (SNC-Lavalin), exclusivement à l'intention de **ministère des Transports du Québec** (le Client), qui fut partie prenante à l'élaboration de l'énoncé des travaux et en comprend les limites. La méthodologie, les conclusions, les recommandations et les résultats cités au présent rapport sont fondés uniquement sur l'énoncé des travaux et assujettis aux exigences en matière de temps et de budget, telles que décrites dans le contrat conclu entre SNC-Lavalin et le Client en vertu duquel le présent rapport a été émis. L'utilisation de ce rapport, le recours à ce dernier ou toute décision fondée sur son contenu par un tiers est la responsabilité exclusive de ce dernier. SNC-Lavalin n'est aucunement responsable de tout dommage subi par un tiers du fait de l'utilisation de ce rapport ou de toute décision fondée sur son contenu.

Les conclusions, les recommandations et les résultats cités au présent rapport (i) ont été élaborés conformément au niveau de compétence normalement démontré par des professionnels exerçant des activités dans des conditions similaires de ce secteur, et (ii) sont déterminés selon le meilleur jugement de SNC-Lavalin en tenant compte de l'information disponible au moment de la préparation du présent rapport. Les services professionnels fournis au Client et les conclusions, les recommandations et les résultats cités au présent rapport ne font l'objet d'aucune autre garantie, explicite ou implicite. Les conclusions et les résultats cités au présent rapport sont valides uniquement à la date du rapport et peuvent être fondés, en partie, sur de l'information fournie par des tiers. En cas d'information inexacte, de la découverte de nouveaux renseignements ou de changements aux paramètres du projet, des modifications au présent rapport pourraient s'avérer nécessaires.

Le présent rapport doit être considéré dans son ensemble, et ses sections ou ses parties ne doivent pas être vues ou comprises hors contexte. Si des différences venaient à se glisser entre la version préliminaire (ébauche) et la version définitive de ce rapport, cette dernière prévaudrait. Rien dans ce rapport n'est mentionné avec l'intention de fournir ou de constituer un avis juridique.

## ENGAGEMENT ENVERS LA QUALITÉ

Afin de démontrer son engagement envers l'importance de la qualité, sa priorité à satisfaire les exigences de ses clients et son engagement à l'amélioration continue, l'unité d'exploitation Environnement et eau de SNC-Lavalin inc., s'est dotée d'une politique qualité et d'un système de gestion de la qualité adaptés à ses activités.

Chez Environnement et eau nous tenons en haute estime nos clients ainsi que l'environnement et les communautés au sein desquels nous travaillons. Nous appliquons rigoureusement et améliorons continuellement notre Système de Gestion de la Qualité afin de répondre et de surpasser les exigences de nos clients. Ainsi, nous reconnaissons que, la qualité de notre prestation est souvent jugée selon les indicateurs suivants :

- Des travaux de terrain réalisés en toute sécurité;
- Une cueillette d'information (inventaires, relevés, recherches) précise et complète;
- La qualité technique et linguistique des livrables soumis;
- Le respect des échéanciers;
- Le respect des budgets;
- Une facturation rapide, claire et précise;
- La compétence de notre équipe de travail.

Chez Environnement et eau, nous comprenons que la satisfaction de nos clients est indispensable à la réussite de nos affaires et nous voulons être perçus par eux comme un partenaire privilégié pour réaliser des projets durables.

Notre système de gestion de la qualité repose sur cette politique qui est revue annuellement lors de la revue de direction qualité. Tout le personnel d'Environnement et eau est sensibilisé à cette déclaration et comprend l'importance de son application dans les activités de l'entreprise.

## TABLE DES MATIÈRES

	Page
AVIS AU LECTEUR .....	I
ENGAGEMENT ENVERS LA QUALITÉ .....	II
<b>1 INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
1.1 MANDAT ET OBJECTIF .....	1
1.2 CONTENU DE CE RAPPORT .....	1
<b>2 DESCRIPTION GENERALE DU TRONÇON .....</b>	<b>3</b>
<b>3 METHODOLOGIE ET TRAVAUX REALISES .....</b>	<b>4</b>
3.1 LOCALISATION DES INFRASTRUCTURES .....	4
3.2 PLAN DE SANTE ET DE SECURITE .....	5
3.3 REPERAGE DES SITES .....	5
3.4 NOMENCLATURE DES SONDAGES ET DES ECHANTILLONS .....	5
3.5 METHODOLOGIE DE PRELEVEMENT DES ECHANTILLONS .....	5
3.6 PROGRAMME ANALYTIQUE .....	6
3.7 PROGRAMME D'ASSURANCE ET DE CONTROLE DE LA QUALITE .....	7
3.8 TRAVAUX REALISES PAR SITE .....	7
<b>4 RESULTATS .....</b>	<b>12</b>
4.1 STRATIGRAPHIE .....	12
4.2 ANALYSES CHIMIQUES .....	13
4.2.1 Critères et valeurs de comparaison – sols .....	13
4.2.2 Critères de comparaison - eau surface .....	13
4.2.3 Qualité des sols .....	14
4.2.4 Qualité de l'eau de surface .....	14
4.2.5 Contrôle de qualité .....	21
4.3 INTERPRETATION DES RESULTATS .....	28
4.3.1 Résultats analytiques et présence de matières résiduelles .....	28
4.3.2 Estimation de volume de sols contaminés supérieurs aux critères C .....	29
<b>5 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>30</b>
5.1 CONCLUSIONS .....	30

5.2	RECOMMANDATIONS.....	31
5.2.1	Pour l'ensemble des travaux .....	31
5.2.2	Pour le cas particulier du site 17.....	32
5.2.3	Pour le cas particulier du site 34.....	32
<b>6</b>	<b>ÉQUIPE DE TRAVAIL.....</b>	<b>34</b>

## LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 1 Description sommaire des enjeux environnementaux pour les 11 sites à l'étude.....	4
Tableau 2 Résultats analytiques des échantillons de sol.....	17
Tableau 3 Résultats analytiques des échantillons d'eau surface .....	19

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 Localisation des 11 sites à l'étude .....	2
Figure 2 Résultats de caractérisation au site 34 .....	22
Figure 3 Résultats de caractérisation au site 17 .....	23
Figure 4 Résultats de caractérisation au site 33 .....	24
Figure 5 Résultats de caractérisation au site 14 .....	25
Figure 6 Résultats de caractérisation au site 304 .....	26
Figure 7 Résultats de caractérisation aux sites 197 et 198 .....	27

## LISTE DES ANNEXES

Annexe A Photographies	
Annexe B Rapports de sondages	
Annexe C Certificats d'analyses du laboratoire	



# 1 INTRODUCTION

## 1.1 Mandat et objectif

À la demande du ministère des Transports du Québec (MTQ), SNC-Lavalin inc. (SLI) s'est vue confier le mandat de réaliser une Évaluation environnementale de site Phase II (ÉES Ph II) sur les sols dans le cadre du programme d'amélioration de la route 389. Les sites visés par le présent mandat sont situés sur le tracé projeté entre les kilomètres 22 et 110 de la route reliant Baie-Comeau à Fermont au Québec. Ce tronçon débute près de la centrale Jean-Lesage (Manic-2) et se prolonge au nord du barrage Manic-3.

L'objectif de ce mandat est de déterminer la qualité environnementale des sols et, s'il y a lieu, de l'eau surface, à onze sites identifiés par l'Évaluation environnementale de site Phase I<sup>1</sup> (ÉES Ph I). Le tableau 6.1 de cette étude présente la liste des sites adjacents avec activités ou équipements pouvant avoir porté atteinte à la qualité environnementale des sols du site à l'étude, par points GPS.

La localisation des onze sites à l'étude est présentée à la figure 1.

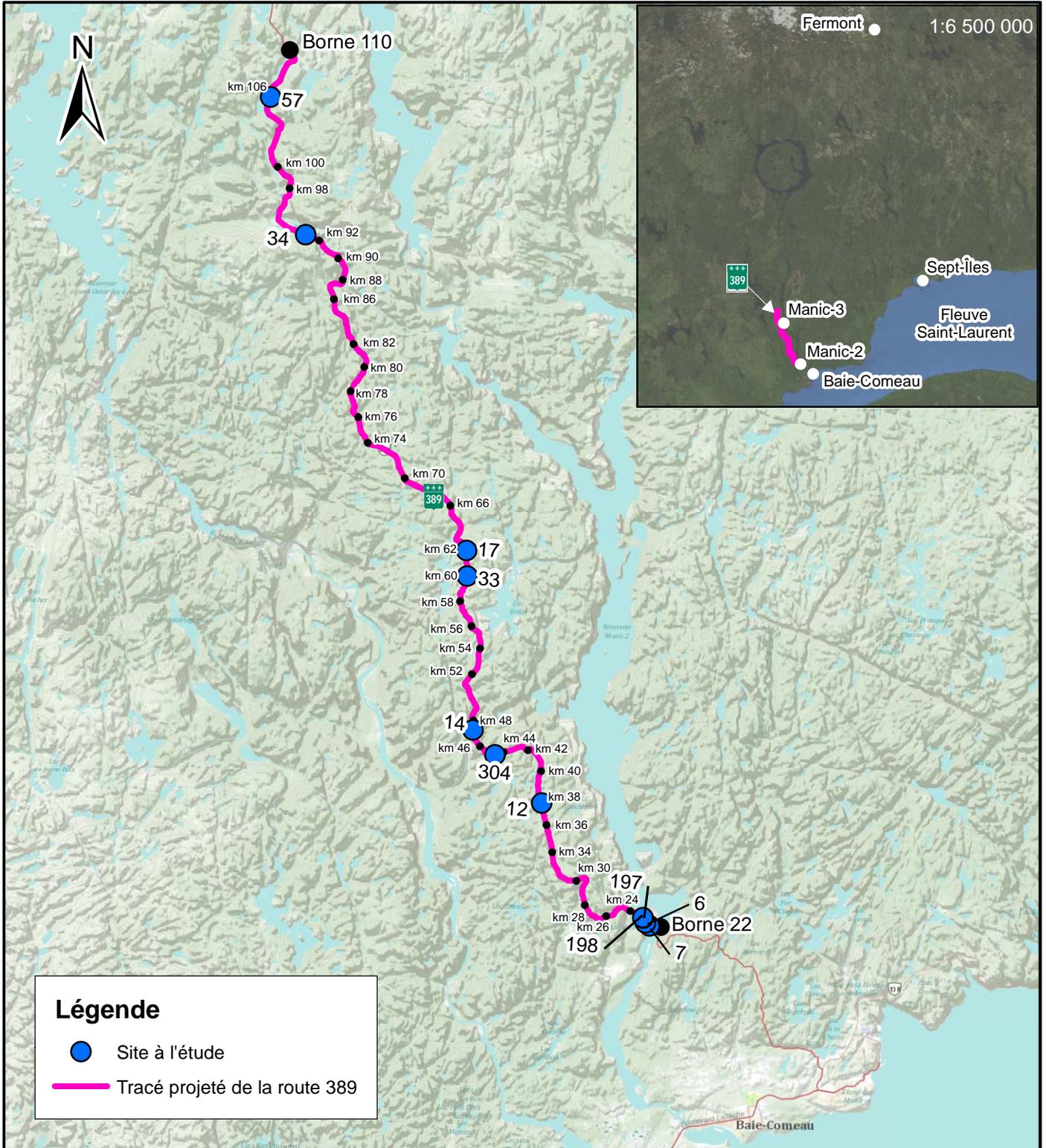
Ce rapport présente l'ensemble des activités réalisées et les résultats obtenus au cours du présent mandat. Il a été préparé pour le compte du MTQ et est assujéti aux conditions générales et limitations présentées à la fin.

## 1.2 Contenu de ce rapport

Ce rapport est divisé en six sections. La section 1 présente l'introduction, la section 2 la description du terrain et la section 3 la méthodologie utilisée ainsi que les travaux réalisés par site. Les résultats obtenus sont présentés à la section 4 alors que les conclusions et recommandations sont présentées à la section 5. Finalement, la section 6 présente l'équipe de travail. Les annexes insérées au rapport contiennent des photographies des travaux (annexe A), les rapports de sondages (annexe B) et les certificats d'analyses chimiques du laboratoire (annexe C).

---

<sup>1</sup> SNC-Lavalin inc. juin 2014. *Évaluation environnementale de site Phase I - Programme d'amélioration de la route 389 entre Baie-Comeau et Fermont. Projet D-6703-11-GA07. Rapport final version 01 – Projet 610296.*



Plan de base: World\_Imagery et Topographic by ESRI.

Note: Ce dessin doit être lu conjointement avec le rapport qui l'accompagne.



PROJET Évaluation environnementale de site - Phase II MTQ Route 389	DESSINÉ J. Lachambre	CONSULTANT  <b>SNC • LAVALIN</b>	
	VÉRIFIÉ G. Brossoit		
TITRE Figure 1 Localisation des 11 sites à l'étude	DATE 13 juin 2014	NUMÉRO 610296-0000-1005-1	RÉV. 0
	ÉCHELLE 1:400 000		

## 2 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU TRONÇON

Les sites à l'étude sont situés dans la MRC de Manicouagan au nord de la ville de Baie-Comeau. Les coordonnées géodésiques de l'extrémité sud du tronçon sont 5464800,82 Nord et 242987,29 Est tandis que celles de l'extrémité nord sont 5527455,49 Nord et 216451,26 Est (Projection NAD 83 MTM zone 6). Ce tronçon couvre 88 km débutant par la borne du kilomètre 22 et terminant à la borne du kilomètre 110.

Les onze sites à l'étude sont répartis de part et d'autre de la route 389 actuelle. Cette route asphaltée est sinueuse avec un profil accidenté et les abords sont généralement boisés ou rocheux. Quelques propriétés vacantes ou à vocation récréative ou commerciale sont disséminées de part et d'autre du tronçon de route à l'étude.

Selon l'ÉES Ph I, le tronçon est zoné essentiellement «public et institutionnel» sauf quelques endroits zonés «commerce et service». Les propriétés adjacentes sont essentiellement zonées «forestier», sauf quelques endroits zonés «récréation», «conservation» et «villégiature» essentiellement autour des lacs.

### 3 MÉTHODOLOGIE ET TRAVAUX RÉALISÉS

Basé sur l'ÉES Ph I, le tableau 1 présente une description sommaire des enjeux environnementaux pour les onze sites à l'étude. Une première phase des travaux de terrain a été réalisée entre le 2 et le 5 décembre 2013. Étant donné les conditions hivernales de la région lors de cette première visite, certains sites n'ont pu être caractérisés. Toutefois, une seconde phase réalisée en conditions printanières, les 26 et 27 mai 2014, a permis de compléter la caractérisation de cette étude.

**Tableau 1 Description sommaire des enjeux environnementaux pour les 11 sites à l'étude**

Numéro du site	Coordonnées géographiques (précisées lors de l'ÉES Ph II)		Numéro de segment correspondant au site	Kilomètre (s) le plus près	Description sommaire des enjeux environnementaux
	E	N			
57	215066,38	5524103,59	27	106	Tache d'hydrocarbures pétroliers d'environ 1,2 m de diamètres.
34	217585,15	5514263,75	22	93	Matières résiduelles (pneus, métal, plastique, verre et anciens barils) sur environ 350 m <sup>2</sup> .
17	229073,88	5491714,90	11	62	Réservoir abandonné (substance blanche à l'intérieur).
33	229134,99	5489881,94	10	60	Matières résiduelles en surface (verre, métal, pièces de machinerie, etc.) sur environ 50 m <sup>2</sup> .
14	229527,16	5478897,50	8	47-48	Plusieurs taches d'hydrocarbures pétroliers d'environ 30 cm <sup>2</sup> .
304	231115,49	5477124,05	8	44-45	Baril de métal rouillé.
12	234465,06	5473670,77	3	37	Réservoir de mazout hors sol, odeur forte.
197	241693,26	5465478,33	2	23	Deux réservoirs abandonnés en acier.
198	241711,89	5465448,21	2	23	Carcasses de voitures et de machinerie.
7	241887,49	5465117,45	Hors segment	22	Pneus abandonnés.
6	242165,62	5464881,21	1	21-22	Anciens transformateurs électriques, taches de sels de voirie, réservoir d'hydrocarbure, pompe distributrice et taches d'hydrocarbures pétroliers.

Projection : NAD 83 MTM zone 6.

#### 3.1 Localisation des infrastructures

La localisation des infrastructures souterraines a été réalisée avant le début des travaux. Une demande présentant le positionnement des onze sites a été adressée au MTQ, à Info-Excavation et à la municipalité de Baie-Comeau. La municipalité ainsi qu'Info-Excavation ont confirmé l'absence de réseau souterrain pour les emplacements des 11 sites. Toutefois, le MTQ a dû demander à un représentant d'Hydro-Québec de valider sur le terrain, avec le technicien de SLI, l'absence d'infrastructure souterraine près des sites à l'étude.

### 3.2 Plan de santé et de sécurité

Un plan de santé et de sécurité a été élaboré afin de déterminer les dangers importants applicables ou anticipés ainsi qu'une analyse des tâches critiques lors des travaux de caractérisation. Ainsi, des mesures de contrôle afin de réduire ou d'éliminer les risques reliés au travail ont été appliquées. Au début des travaux de terrain, le plan de santé et sécurité a été présenté et signé par chacun des intervenants sur le site.

Étant donné qu'il y a peu, voire pas de service de téléphone le long du tronçon de la route et que les haltes routières sont peu nombreuses, un téléphone satellite a été apporté sur le chantier pour la communication en cas d'urgence. De plus, l'heure de retour a été prédéfinie et un plan d'urgence a été élaboré au cas où l'équipe de terrain ne serait pas au rendez-vous. Enfin, un camion muni d'une flèche de signalisation a été utilisé pour augmenter la visibilité de l'équipe aux abords de la route.

### 3.3 Repérage des sites

Les techniciens de SLI ont utilisé les figures du rapport d'ÉES Ph I indiquant l'emplacement des sites, les photographies associées ainsi que les coordonnées des sites tirées de ce rapport. Un GPS de type Garmin a été utilisé pour localiser les emplacements.

### 3.4 Nomenclature des sondages et des échantillons

Les sondages ont été réalisés par tranchée d'exploration ou par sondage manuel, dont la nomenclature a été déterminée selon les standards de SLI. Chaque identification de sondage comporte au début les lettres TR pour indiquer qu'il s'agit d'une tranchée d'exploration ou SM lorsqu'il s'agit d'un sondage manuel. Après ces lettres, les deux chiffres représentent l'année de réalisation du sondage, puis le numéro de site désigné par l'ÉES Ph I.

L'identification des échantillons commence par le nom du sondage en question, suivi du numéro séquentiel de tranchée ou de sondage manuel réalisé au site et de l'intervalle de profondeur échantillonné. Par exemple, TR-13-17-02 (1,0 – 1,5) désigne un échantillon prélevé entre 1 m et 1,5 m de profondeur à partir de la surface dans la deuxième tranchée issue du site 17 et effectuée en 2013.

Pour l'échantillonnage de l'eau de surface, les lettres ES suivies de l'année et du numéro du site identifient l'échantillon.

Enfin, la terminaison «Dup» a été ajoutée lorsque l'échantillon était un duplicata de l'échantillon original de sol ou d'eau de surface.

### 3.5 Méthodologie de prélèvement des échantillons

Un échantillonnage des sols a été réalisé à des intervalles d'environ 0,5 m ou selon le changement stratigraphique à même les parois de la tranchée ou du sondage manuel. Lorsque la profondeur était de plus de 1,2 m, les échantillons étaient prélevés à l'intérieur du godet de la pelle. Les échantillons de sol ont été prélevés d'abord à des fins de description stratigraphique et de détection

de tout indice visuel ou olfactif de contamination. Suite à ces observations, un ou deux échantillons ont été sélectionnés par tranchée et soumis au laboratoire à des fins d'analyses chimiques. Tous les échantillons de sol prélevés par les techniciens de SLI ont été déposés dans des pots en verre fournis par le laboratoire Agat.

Après chaque prélèvement d'échantillon, les outils utilisés à cette fin ont été rincés à l'eau puis les surfaces nettoyées avec une brosse, de l'eau et un détergent ne laissant pas de résidus. Ils ont été rincés à nouveau à l'eau purifiée. Les outils d'échantillonnage ont par la suite été rincés à l'acétone, à l'hexane et de nouveau à l'acétone. Les résidus de lavage ont été récupérés et éliminés conformément aux lois et règlements en vigueur. Les procédures de nettoyage et de prélèvement décrites de même que celles relatives à la conservation, au transport et à la transmission des échantillons au laboratoire sont celles dictées par le *Cahier 5 : Échantillonnage des sols* du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ).

L'échantillonnage des eaux de surface est inspiré du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* du CEAEQ.

### 3.6 Programme analytique

Pour chaque sondage réalisé, un ou deux échantillons de sol prélevés ont été sélectionnés aux fins d'analyses chimiques. Le programme analytique a été établi par SLI. Chaque échantillon sélectionné a été analysé pour :

- les métaux (Ag, Ar, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sn, Zn);
- les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
- les hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> (HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>).

Au total, 27 échantillons de sol incluant 3 duplicata ont été soumis aux analyses chimiques.

Si de l'eau de surface était rencontrée sur un des sites, elle devait être échantillonnée et soumise aux mêmes analyses chimiques, soit les métaux (sauf le mercure), les HAP et les HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>.

Deux échantillons d'eau de surface ainsi qu'un duplicata ont été prélevés et soumis au laboratoire aux fins d'analyses chimiques.

Le délai d'analyse a été de 5 jours ouvrables après la livraison des échantillons au laboratoire.

Les analyses ont été réalisées par le laboratoire Agat de Québec. Il s'agit d'un laboratoire accrédité par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) pour les paramètres visés.

Les duplicata ont été analysés pour les mêmes paramètres que pour l'échantillon original, excepté la dureté.

### 3.7 Programme d'assurance et de contrôle de la qualité

Des procédures standards d'assurance-qualité / contrôle-qualité ont été appliquées lors des travaux de terrain. Suite à leurs prélèvements, les échantillons de sol ont été conservés dans des pots hermétiques et temporairement entreposés à 6°C dans des glacières munies de cellules réfrigérantes jusqu'à leur expédition au laboratoire d'analyse.

Afin d'effectuer un contrôle de la qualité des résultats analytiques, certains des échantillons de sols ont été prélevés en double sur le terrain pour être analysés en tant que duplicata de terrain. Tel que requis par le MDDELCC, au moins 10 % des échantillons analysés l'ont été en duplicata pour respecter les prescriptions des *Cahiers 1 à 5* du CEAEQ.

Agat, le laboratoire mandaté pour effectuer les analyses chimiques, a aussi réalisé ses propres contrôles de qualité selon ses protocoles.

### 3.8 Travaux réalisés par site

Les travaux de caractérisation du présent mandat ont été réalisés entre le 2 et 5 décembre 2013 ainsi que les 26 et 27 mai 2014. Les travaux ont consisté en la réalisation d'un ou deux sondages par site soit par tranchée d'exploration ou par sondage manuel. Les tranchées ont été effectuées par l'entrepreneur général Rénauld Côté 2007 Inc. (R.C.I.) de Baie-Comeau sous la supervision de SLI. Ainsi, un total de 13 tranchées ont été réalisées au moyen d'une pelle Komatsu PC78 montée sur chenille jusqu'à une profondeur maximale de 3 m sous la surface du sol ou jusqu'au refus. L'unique sondage manuel a été effectué par le représentant de SLI avec une pelle manuelle.

Les renseignements sur les enjeux environnementaux pour chacun des sites sont tirées du rapport d'ÉES Ph I. Il est important de noter que la visite de terrain de l'ÉES Ph I avait eu lieu pendant l'été 2013. Lors de la première phase des travaux de caractérisation en décembre 2013, les conditions météorologiques étaient hivernales. En effet, la neige recouvrait le sol sur une épaisseur de 0,5 à 2 m dépendamment des emplacements. De plus, l'accès à certains sites nécessitait un déboisement. C'est pour ces raisons qu'une seconde phase de travaux a été nécessaire pour effectuer la suite de la caractérisation laquelle a eu lieu en mai 2014. Des photographies des travaux sont présentées à l'annexe A.

Les prochains paragraphes décrivent par site les travaux de caractérisation réalisés et les particularités rencontrées.

#### ➤ Site 57

Lors de l'ÉES Ph I, une tache d'hydrocarbures pétroliers (possiblement de l'huile) avait été observée sur l'accotement en bordure de route. La tache observée avait une superficie d'environ 1,2 m de diamètre.

Lors des travaux de caractérisation de décembre, le repérage du site a été difficile en raison de la quantité de neige entassée par la déneigeuse. Afin de ne pas abîmer l'accotement inutilement, la pelle n'a que déplacé la neige sans creuser de sondage. D'ailleurs, aucune tache n'a été retrouvée.

Ce site n'a pas fait l'objet de caractérisation en mai 2014 parce qu'il se trouve sur un segment court du projet d'amélioration de la route et qu'il n'y a pas de travaux prévus sur ce segment.

#### ➤ Site 34

Lors de l'ÉES Ph I, plusieurs matières résiduelles de nature variée, déposées depuis plusieurs années à cet endroit, avaient été observées. Elles seraient partiellement enfouies sous le sol forestier, couvrant une superficie estimée à environ 350 m<sup>2</sup>.

En décembre, cette zone de débris a été retrouvée dans un boisé dense formant une petite vallée à plusieurs mètres de la route. Pour que la pelle puisse avoir accès à ce terrain accidenté, une équipe de bûcherons aurait notamment été nécessaire pour accéder et défricher le site. Par conséquent, la caractérisation n'a alors pu être réalisée.

Toutefois, un petit ruisseau a été observé près du site (en aval des débris) et il a été échantillonné. L'échantillon d'eau de surface prélevé en décembre 2013 porte le nom ES-13-34.

En mai 2014, le centre ligne du tracé de la route projetée avait été déboisé préalablement à notre visite. Ainsi, la zone de débris était devenue accessible et elle a été retrouvée et décrite visuellement. Malgré le fait que les matières résiduelles semblent éparpillées de façon disparate et envahies par la végétation arborescente qui les couvre presque complètement, quatre tranchées d'observation, TR-14-34-01 à 04, ont été réalisées afin d'estimer la profondeur des débris en place. Parmi les échantillons prélevés, un ou deux échantillons de sols par tranchée ont été sélectionnés pour analyses chimiques. Il faut noter que les tranchées d'exploration ont été effectuées dans la portion accessible du site 34 avec la pelle hydraulique. Un repérage visuel de surface a permis de déterminer une limite approximative de la zone des débris dans le boisé dense, mais elle n'a pas été délimitée par des tranchées d'exploration.

De plus, afin de valider les résultats analytiques de l'échantillon d'eau de surface prélevé en décembre, un second échantillon a été prélevé en mai 2014, mais cette fois en amont des débris.

Au site 34, les localisations des tranchées d'exploration, des échantillons d'eau de surface, ainsi que de la zone où des matières résiduelles ont été observées en surface sont présentées à la figure 2.

#### ➤ Site 17

Lors de l'ÉES Ph I, un réservoir dont la base est partiellement enfouie sous la surface du sol avait été observé dans un espace de stationnement. À l'intérieur du réservoir, il y avait de l'eau stagnante et une substance granuleuse blanche ressemblant à des sels de voirie.

Pour les fins de l'ÉES Ph II, deux tranchées d'exploration, TR-13-17-01 et TR-13-17-02, ont été effectuées en décembre, soit une de chaque côté du réservoir. Deux échantillons par tranchée ont été sélectionnés pour analyses chimiques.

La localisation des tranchées d'exploration sur le site 17 est présentée à la figure 3.

### ➤ Site 33

Lors de l'ÉES Ph I, plusieurs matières résiduelles de nature variée et déposées depuis plusieurs années avaient été observées couvrant une superficie estimée à environ 50 m<sup>2</sup>.

En décembre, cette zone de débris a été retrouvée sur le flanc d'un cap rocheux entouré d'un boisé. L'accès au site avec la pelle aurait nécessité la coupe de quelques arbres. De plus, la présence de roc affleurant laissait suggérer un recouvrement de terre végétale de faible épaisseur et gelée. Aucun échantillon ne pouvait être prélevé manuellement. Pour ces raisons, la caractérisation n'avait pas eu lieu.

Lors des travaux de mai 2014, l'observation de l'étendue des débris était visuellement possible sans le couvert de neige. De superficie estimée entre 50 et 70 m<sup>2</sup>, la zone était située à une dizaine de mètres de la route. L'opérateur a réussi à jucher sa pelle hydraulique sur le cap rocheux dans la portion ouest de la zone des débris. Une tranchée d'observation, TR-14-33-01 a été effectuée, mais elle s'est terminée avec un refus sur roc probable à 0,3 m de profondeur. Un échantillon de sol a été prélevé et analysé.

La localisation de la tranchée d'exploration sur le site 33 est présentée à la figure 4.

### ➤ Site 14

Lors de l'ÉES Ph I, plusieurs taches d'hydrocarbures pétroliers (possiblement d'huile) d'environ 0,3 m de diamètre avaient été observées à ce site qui constitue une zone d'arrêt temporaire (stationnement en sable et gravier) en bordure de route.

Pour les fins de l'ÉES Ph II, deux tranchées d'exploration, TR-13-14-01 et TR-13-14-02, ont été effectuées en décembre dans l'espace de stationnement. Deux échantillons par tranchée ont été sélectionnés pour analyses chimiques.

La localisation des tranchées d'exploration sur le site 14 est présentée à la figure 5.

### ➤ Site 304

Lors de l'ÉES Ph I, un baril de métal rouillé et vide avait été observé en bordure de route.

En décembre, ce baril n'a pas été retrouvé car il était recouvert de neige (entre 0,5 et 1 m d'épaisseur). L'accès au site était dangereux, car près de l'emplacement présumé du baril, la route fait une courbe serrée et les véhicules arrivent à grande vitesse. De plus, l'accotement étant enneigé, il n'était pas sécuritaire de stationner le fardier pour débarquer la pelle en vue d'effectuer les travaux de caractérisation.

En mai, le baril a été retrouvé et un sondage manuel a été effectué. Un échantillon de sol a été prélevé pour analyses chimiques.

La localisation du sondage manuel sur le site 304 est présentée à la figure 6.

➤ Site 12

Lors de l'ÉES Ph I, un réservoir de mazout adossé à un chalet avait été observé. Des taches d'hydrocarbures suite à une fuite probable du réservoir avaient été observées sur les planches de bois sous le réservoir.

Lors des travaux de terrain en décembre 2013, après des tentatives de rencontre, l'occupant du chalet n'était pas présent. Environ 1 m d'épaisseur de neige au sol s'était accumulée dans le stationnement. L'espace de travail disponible pour effectuer une tranchée d'exploration était restreint par la présence d'un câble électrique aérien rattaché au poteau et sa mise à la terre, par la proximité du chalet et par le début du boisé suivi d'une pente raide. Ces conditions n'ont pas permis la réalisation des travaux de caractérisation.

De plus, aucune caractérisation n'a été réalisée en mai, étant donné que ce terrain privé n'est pas touché par les travaux d'amélioration de la route 389.

➤ Site 197

Lors de l'ÉES Ph I, deux gros réservoirs en acier hors sol abandonnés avaient été observés. Il est possible de les voir sur les photos jointes à l'Annexe A.

Pour les fins de l'ÉES Ph II, deux tranchées d'exploration, TR-13-197-01 et TR-13-197-02, ont été effectuées en décembre dans le secteur des réservoirs encore en place. Deux échantillons de sol par tranchée ont été sélectionnés pour analyses chimiques.

La localisation des tranchées d'exploration sur le site 197 est présentée à la figure 7.

➤ Site 198

Lors de l'ÉES Ph I, des carcasses de voitures et de machinerie avaient été observées dans le boisé.

Pour les fins de l'ÉES Ph II, deux tranchées d'exploration, TR-13-198A-01 et TR-13-198A-02, ont été effectuées en décembre autour des carcasses de voitures et de machinerie. Deux échantillons de sol par tranchée ont été sélectionnés pour analyses chimiques.

La localisation des tranchées d'exploration sur le site 198 est présentée à la figure 7.

➤ Site 7

Lors de l'ÉES Ph I, des pneus abandonnés avaient été observés en bordure de la route 389.

Lors de la phase de caractérisation de décembre 2013, aucun pneu n'était visible à cet endroit; soit qu'ils avaient été déplacés, soit que la neige empêchait de les voir. Étant donné qu'il s'agit probablement d'un site privé et que l'emplacement n'était pas clairement identifiable, il n'y a pas eu de caractérisation de sol.

En mai, une douzaine de pneus ont été observés. Toutefois, la localisation exacte du site a révélé qu'il était hors segment et n'a par conséquent pas été caractérisé.

➤ Site 6

Lors de l'ÉES Ph I, des pièces métalliques appartenant à de la machinerie semblaient avoir été abandonnées sur ce site. Il en était de même pour une ancienne structure contenant plusieurs équipements ressemblant à des transformateurs électriques pouvant contenir des BPC. Un réservoir d'hydrocarbures pétroliers muni d'une digue de rétention et d'une pompe distributrice reposait directement sur le sol graveleux.

Lors des travaux de caractérisation de décembre, l'espace était utilisé pour l'entreposage de divers objets par un particulier, dont une roulotte, des cylindres à ponceau et de la machinerie diverse. Il n'a pas été possible d'avoir accès à l'emplacement des transformateurs et du réservoir car ils étaient cernés par le boisé et ces divers objets.

De plus, aucuns travaux de caractérisation n'ont été réalisés en mai puisque le site est localisé sur un terrain privé non touché par les travaux d'amélioration de la route 389.

## 4 RÉSULTATS

### 4.1 Stratigraphie

Une description de la stratigraphie rencontrée est présentée dans les rapports de sondages insérés à l'annexe B. La profondeur des différents horizons et l'arrêt des tranchées d'exploration a varié en fonction des conditions du sol et des emplacements investigués. Contrairement à la caractérisation effectuée en mai, il est à noter que lors de la caractérisation de décembre, le sol était gelé de façon générale sur environ 1 m à partir de la surface. Selon les données recueillies sur le terrain, la stratigraphie observée dans les sondages pour chacun des sites réalisés se présente ainsi :

#### ➤ Site 34

Une mince couche de sol organique avec racines et mousse recouvre la surface du site. Vient ensuite le sable brun avec un peu de gravier et silt avec traces de cailloux où la présence de débris (composés surtout de verre, de métal, de barils vides et de plastique) a été notée en quantité et sur des profondeurs variables dans trois tranchées sur quatre. Dans la tranchée qui a comporté le plus de débris (TR-14-34-03), les débris étaient présents entre 50 à 60% dans l'horizon situé de 0,15 à 0,40 m de profondeur et par la suite entre 20 et 25% dans l'horizon suivant. La tranchée TR-14-34-01 a pour sa part révélé la présence de 15 à 20% de débris jusqu'à 1 m de profondeur, tandis qu'elle était de 10% dans les premiers 0,20 m de la tranchée TR-14-34-04 et qu'aucun débris n'a été repéré dans la tranchée TR-14-34-02. Les quatre tranchées se sont terminées par un roc probable entre 0,75 m et 1,5 m de la surface.

#### ➤ Site 17

De la surface jusqu'à la fin des deux tranchées, un remblai de sable brun graveleux avec cailloux et blocs a été observé. Il s'y retrouvait entre 5 à 10% de débris composés de métal, de bois et de géotextile, soit jusqu'à 0,9 m dans un cas, et jusqu'à 2,7 m dans l'autre. Une venue d'eau à 2 m a été interceptée dans la tranchée TR-13-17-01. Le terrain naturel probable a été rencontré à 2,7 m dans la tranchée TR-13-17-02. Dans les deux cas, les tranchées ont atteint 3 m de profondeur.

#### ➤ Site 33

La présence de 60 à 70% de débris (métal, porcelaine) a été notée dans la première épaisseur de sol organique en surface (soit jusqu'à environ 0,1 m de profondeur). Par la suite, environ 0,2 m de sol organique exempt de débris repose sur le flanc rocheux.

#### ➤ Site 14

De la surface à environ 1,1 m de profondeur, un remblai de sable graveleux avec cailloux a été observé dans les deux tranchées réalisées sur le site. La présence de 10% de débris d'asphalte a été notée dans les premiers 0,50 m de la tranchée TR-13-14-02. Le terrain naturel présumé a été rencontré à 1,2 m de profondeur dans la tranchée TR-13-14-01. La tranchée TR-13-14-02 a été arrêtée sur le roc probable ou un bloc à 1,1 m.

➤ Site 304

Le sondage manuel a révélé un sol essentiellement composé de sable et de racines jusqu'à 0,4 m de profondeur. Le sondage a été effectué directement sous l'emplacement du baril.

➤ Site 197

De la surface à environ 0,4 m de profondeur, le sol végétal avec sable a été observé. La présence de planches de bois et de débris métalliques a été notée en surface d'une des tranchées. De 0,4 m jusqu'à la fin des tranchées, un remblai de sable brun avec débris (métal et blocs de béton) a été rencontré. La tranchée TR-13-197-01 a été arrêtée à 1,3 m à cause du trop grand nombre de blocs de béton, tandis que la tranchée TR-13-197-02 a été poursuivie jusqu'à 3 m.

➤ Site 198

De la surface à entre 0,1 et 0,24 m de profondeur, le sol végétal a été rencontré avec des débris en surface composés de carcasses de voitures et de machinerie. Par la suite jusqu'à 1,4 m, un sable brun et gravier avec quelques cailloux a été observé, suivi jusqu'à la fin des tranchées à 3 m de sable et gravier gris.

Il faut noter qu'aucune observation olfactive ou visuelle de l'occurrence de contamination par les hydrocarbures pétroliers n'a été observée aux sites où des sondages dans le sol ont été réalisés.

## 4.2 Analyses chimiques

### 4.2.1 Critères et valeurs de comparaison – sols

Évaluée pour chaque paramètre analytique, la qualité des sols est comparée aux critères génériques A, B et C de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (Politique) du MDDELCC.

Le critère C représente la limite maximale acceptable pour des terrains constitués d'une chaussée de route. Ce critère est utilisé comme valeur limite pour la qualité des sols sur les différents sites étudiés.

Les valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC) du MDDELCC ont aussi été considérées dans l'interprétation des résultats.

### 4.2.2 Critères de comparaison - eau surface

Dans le cadre du présent mandat, les résultats analytiques ont été comparés aux critères de qualité de l'eau de surface pour la protection de la vie aquatique (effet aigu)<sup>2</sup> du MDDELCC.

---

<sup>2</sup> MDDELCC, 2013. Critères de qualité de l'eau de surface, 3<sup>e</sup> édition.

### 4.2.3 Qualité des sols

Les résultats analytiques des 27 échantillons de sol et des 3 duplicata sont compilés au tableau 2. Les certificats d'analyses du laboratoire sont insérés à l'annexe C.

Pour la majeure partie des échantillons de sol, les hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> (HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>), les métaux et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) n'ont pas été détectés ou, ont été mesurés à des concentrations inférieures aux critères A de la *Politique*.

Toutefois, des concentrations ont été mesurées supérieures :

- Au critère C en plomb (critère 1000 mg/kg) pour l'échantillon TR-14-34-03 (0,9-1,2) avec une concentration mesurée à 1440 mg/kg;
- Aux critères B mais inférieures aux critères C en cuivre (critère 100 mg/kg) pour l'échantillon TR-14-34-01 (0,3-0,6) avec une concentration mesurée à 390 mg/kg et en étain (critère 50 mg/kg) pour l'échantillon TR-14-33-01 (0-0,3) avec une concentration mesurée à 200 mg/kg;
- Au critère B mais inférieure au critère C en HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> (critère 700 mg/kg) pour l'échantillon TR-14-34-03 (0,4-0,6) avec une concentration mesurée à 1770 mg/kg;
- Aux critères A mais inférieures aux critères B en métaux (soit pour l'arsenic ou l'étain ou le molybdène ou le plomb ou le zinc) pour les échantillons SM-14-304-01, TR-14-34-01, TR-14-34-03 et TR-14-33-01.

### 4.2.4 Qualité de l'eau de surface

Les résultats des deux échantillons d'eau de surface et du duplicata qui ont été prélevés au site 34 sont compilés au tableau 3. Les certificats d'analyse du laboratoire sont insérés à l'annexe C.

Les résultats respectent les critères pour les paramètres des HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>, des HAP et certains métaux. Toutefois, des dépassements des critères applicables pour d'autres métaux ont été mesurés dans l'échantillon ES-13-34, soit :

- Une concentration pour l'argent (critère 0,00004 mg/l) a été mesurée à 0,0018 mg/l;
- Une concentration pour le baryum (critère 0,11 mg/l) a été mesurée à 1,26 mg/l;
- Une concentration pour le cadmium (critère 0,0002 mg/l) a été mesurée à 0,0104 mg/l;
- Une concentration pour le cuivre (critère 0,0016 mg/l) a été mesurée à 0,472 mg/l;
- Une concentration pour le manganèse (critère 0,6 mg/l) a été mesurée à 4,8 mg/l;
- Une concentration pour le plomb (critère 0,004 mg/l) a été mesurée à 2,56 mg/l;
- Une concentration pour le zinc (critère 0,017 mg/l) a été mesurée à 0,545 mg/l.

Les paramètres concernés correspondent précisément aux critères calculés en fonction de la dureté. Selon les données du MDDELCC datant de 1990, une dureté d'environ 6,3 mg/l a été enregistrée dans la région de Baie-Comeau. Afin de valider la concentration de la dureté, un second échantillon d'eau de surface a été prélevé au site 34 au printemps 2014 et le résultat obtenu après analyse pour la dureté était de 5,8 mg/l, corroborant ainsi la première donnée. Pour calculer le critère de toxicité de certains métaux, une valeur de dureté de 10 mg/l a été utilisée, qui est la valeur minimale admissible par le MDDELCC pour le calcul.



Tableau 2 Résultats analytiques des échantillons de sol

Paramètres	Unité	Limite de détection rapportée	Critère A de la Politique 1	Critère B de la Politique 1	Critère C de la Politique 1	Annexe 1 du RESC 2	TR-13-17-01 (0,5-1,0)	TR-13-17-01 (1,5-2,0)	TR-13-17-02 (0-0,50)	TR-13-17-02 (1,0-1,5)	TR-13-197-01 (0-0,5)	TR-13-197-01 (0,5-1,0)	TR-13-197-02 (0-0,5)	TR-13-197-02 (1,5-2,0)	TR-13-198A-01 (0-0,5)	TR-13-198A-01 (1,5-2,0)	TR-13-198A-01 (1,5-2,0) Dup	TR-13-198A-02 (0-0,5)	TR-13-198A-02 (0,5-1,0)	TR-13-14-01 (0-0,5)	TR-13-14-01 (1-1,3)
							02-12-2013	02-12-2013	02-12-2013	02-12-2013	03-12-2013	03-12-2013	03-12-2013	03-12-2013	03-12-2013	03-12-2013	03-12-2013	03-12-2013	03-12-2013	03-12-2013	03-12-2013
<b>Métaux</b>																					
Argent	mg/kg	0,5	2	20	40	200	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic	mg/kg	5	6	30	50	250	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Baryum	mg/kg	20	200	500	2 000	10 000	36	23	39	23	34	34	39	<20	36	29	39	37	49	<20	<20
Cadmium	mg/kg	0,9	1,5	5	20	100	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Chrome	mg/kg	45	85	250	800	4 000	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	15	15	50	300	1 500	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	40	40	100	500	2 500	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40
Étain	mg/kg	5	5	50	300	1 500	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Manganèse	mg/kg	10	770	1 000	2 200	11 000	65	71	86	72	127	86	93	62	122	83	136	117	150	45	21
Mercurure	mg/kg	0,2	0,2	2	10	50	<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
Molybdène	mg/kg	2	2	10	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg	30	50	100	500	2 500	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Plomb	mg/kg	30	50	500	1 000	5 000	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Sélénium	mg/kg	1	1	3	10	50	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Zinc	mg/kg	100	110	500	1 500	7 500	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques</b>																					
Acénaphthène	mg/kg	0,1	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphthylène	mg/kg	0,1	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	mg/kg	0,1	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(e)pyrène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	18	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	82	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	mg/kg	0,1	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	mg/kg	0,1	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	mg/kg	0,1	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	mg/kg	0,1	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pyrène	mg/kg	0,1	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,1	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<b>Hydrocarbures pétroliers C10 à C50</b>																					
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	300	700	3 500	10 000	<100	<100	<100	<100	<100	181	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100

1 : Critères génériques pour les sols de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).

2 : Valeurs limites de l'Annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés du Québec.

TR-13-17-01 (0,5-1,0)	Identification de l'échantillon (intervalle de profondeur en mètre).
02-12-2013	Date d'échantillonnage (jj-mm-aa).
-	Aucun critère.
<0,1	Concentration inférieure à la limite de détection du laboratoire.
23	Concentration supérieure à la limite de détection mais inférieure au critère A.

Tableau 2 Résultats analytiques des échantillons de sol

Paramètres	Unité	Limite de détection rapportée	Critère A de la Politique 1	Critère B de la Politique 1	Critère C de la Politique 1	Annexe 1 du RESC 2	TR-13-14-02 (0-0,5)	TR-13-14-02 (0,5-1,0)	TR-13-14-02 (0,5-1,0) Dup	SM-14-304-01 (0-0,4)	TR-14-34-01 (0,3-0,6)	TR-14-34-01 (0,9-1,2)	TR-14-34-01 (0,9-1,2) DUP	TR-14-34-02 (0,1-0,5)	TR-14-34-03 (0,4-0,6)	TR-14-34-03 (0,9-1,2)	TR-14-34-04 (0,2-0,75)	TR-14-33-01 (0-0,3)	TR-14-34-03 0,9 à 1,2- Reprise-1	TR-14-34-03 0,9 à 1,2- Reprise-2
							04-12-2013	04-12-2013	04-12-2013	26-05-2014	27-05-2014	27-05-2014	27-05-2014	27-05-2014	27-05-2014	27-05-2014	27-05-2014	27-05-2014	27-05-2014	27-05-2014
<b>Métaux</b>																				
Argent	mg/kg	0,5	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>200</b>	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	--	--
Arsenic	mg/kg	5	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>250</b>	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<b>12</b>	<5	<5	<5	--	--
Baryum	mg/kg	20	<b>200</b>	<b>500</b>	<b>2 000</b>	<b>10 000</b>	<b>25</b>	<20	<20	<b>47</b>	<b>33</b>	<b>50</b>	<b>93</b>	<b>24</b>	<b>112</b>	<b>28</b>	<20	<b>39</b>	--	--
Cadmium	mg/kg	0,9	<b>1,5</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<0,9	<0,9	<0,9	<b>1,1</b>	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<b>1,4</b>	<0,9	<0,9	<0,9	--	--
Chrome	mg/kg	45	<b>85</b>	<b>250</b>	<b>800</b>	<b>4 000</b>	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	--	--
Cobalt	mg/kg	15	<b>15</b>	<b>50</b>	<b>300</b>	<b>1 500</b>	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	--	--
Cuivre	mg/kg	40	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>500</b>	<b>2 500</b>	<40	<40	<40	<40	<b>390</b>	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	--	--
Étain	mg/kg	5	<b>5</b>	<b>50</b>	<b>300</b>	<b>1 500</b>	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<b>11</b>	<5	<5	<b>200</b>	--	--
Manganèse	mg/kg	10	<b>770</b>	<b>1 000</b>	<b>2 200</b>	<b>11 000</b>	<b>73</b>	<b>58</b>	<b>45</b>	<b>268</b>	<b>66</b>	<b>63</b>	<b>86</b>	<b>55</b>	<b>587</b>	<b>52</b>	<b>29</b>	<b>205</b>	--	--
Mercurure	mg/kg	0,2	<b>0,2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>50</b>	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	--	--
Molybdène	mg/kg	2	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>200</b>	<2	<2	<2	<b>4</b>	<2	<2	<2	<2	<b>2</b>	<2	<2	<2	--	--
Nickel	mg/kg	30	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>500</b>	<b>2 500</b>	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	--	--
Plomb	mg/kg	30	<b>50</b>	<b>500</b>	<b>1 000</b>	<b>5 000</b>	<30	<30	<30	<30	<b>52</b>	<30	<30	<30	<b>263</b>	<b>1 440</b>	<30	<b>142</b>	<b>1 340</b>	<b>1 730</b>
Sélénium	mg/kg	1	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>50</b>	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	--	--
Zinc	mg/kg	100	<b>110</b>	<b>500</b>	<b>1 500</b>	<b>7 500</b>	<100	<100	<100	<b>351</b>	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	--	--
<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques</b>																				
Acénaphthène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Acénaphthylène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Anthracène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Benzo(e)pyrène	mg/kg	0,1	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>56</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Chrysène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>82</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Fluoranthène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Fluorène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>150</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Naphtalène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>5</b>	<b>50</b>	<b>56</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Phénanthrène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>5</b>	<b>50</b>	<b>56</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Pyrène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>56</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>56</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>56</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0,1	<b>0,1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>56</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--	--
<b>Hydrocarbures pétroliers C10 à C50</b>																				
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	<b>300</b>	<b>700</b>	<b>3 500</b>	<b>10 000</b>	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<b>1 770</b>	<100	<100	<100	--	--

1 : Critères génériques pour les sols de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).

2 : Valeurs limites de l'Annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés du Québec.

TR-13-17-01 (0,5-1,0)	Identification de l'échantillon (intervalle de profondeur en mètre).
02-12-2013	Date d'échantillonnage (jj-mm-aa).
-	Aucun critère.
<0,1	Concentration inférieure à la limite de détection du laboratoire.
23	Concentration supérieure à la limite de détection mais inférieure au critère A.

Tableau 3 Résultats analytiques des échantillons d'eau surface

Paramètres	Protection de la vie aquatique (effet aigu) <sup>1</sup>	Unités	Limite de détection rapportée	ES-13-34	ES-14-34-01	ES-14-34-01 DUP-1
				05-12-2013	27-05-2014	27-05-2014
<b>Métaux</b>						
Aluminium	0,75	mg/l	0,01	na	0,42	0,45
Antimoine	1,1	mg/l	0,001	na	<0,001	<0,001
Argent <sup>2</sup>	0,00004	mg/l	0,0002	0,0018	<0,0002	<0,0002
Arsenic	0,34	mg/l	0,001	0,003	<0,001	<0,001
Baryum <sup>2</sup>	0,11	mg/l	0,001	1,26	0,010	0,010
Béryllium <sup>2</sup>	0,00006	mg/l	0,001	na	<0,001	<0,001
Bore	28	mg/l	0,02	na	<0,02	<0,02
Cadmium <sup>2</sup>	0,0002	mg/l	0,0005	0,0104	<0,0005	<0,0005
Chrome	0,27	mg/l	0,001	0,027	0,001	<0,001
Cobalt	0,37	mg/l	0,001	0,025	<0,001	<0,001
Cuivre <sup>2</sup>	0,0016	mg/l	0,001	0,472	0,001	0,001
Fer	3,4	mg/l	0,07	na	0,27	0,23
Lithium	0,91	mg/l	0,001	na	<0,001	<0,001
Manganèse <sup>2</sup>	0,6	mg/l	0,005	4,80	0,009	0,010
Molybdène	29	mg/l	0,001	0,001	<0,001	<0,001
Nickel <sup>2</sup>	0,07	mg/l	0,001	0,056	<0,001	<0,001
Plomb <sup>2</sup>	0,004	mg/l	0,001	2,56	<0,001	<0,001
Sélénium	0,062	mg/l	0,001	0,001	<0,001	<0,001
Strontium	40	mg/l	0,001	na	0,016	0,016
Uranium <sup>4</sup>	0,32	mg/l	0,001	na	<0,001	<0,001
Vanadium	0,11	mg/l	0,001	na	<0,001	<0,001
Zinc <sup>2</sup>	0,017	mg/l	0,003	0,545	0,004	0,005
Dureté totale	---	mg/l - CaCO <sub>3</sub>	1	na	5,8	na
<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques</b>						
Acénaphène	100	µg/l	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	---	µg/l	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	---	µg/l	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrène	---	µg/l	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(b)fluoranthène	---	µg/l	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(j)fluoranthène	---	µg/l	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(k)fluoranthène	---	µg/l	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	---	µg/l	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)anthracène	---	µg/l	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	14	µg/l	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	110	µg/l	0,1	0,1	<0,1	<0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	---	µg/l	0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Paramètres	Protection de la vie aquatique (effet aigu) <sup>1</sup>	Unités	Limite de détection rapportée	ES-13-34	ES-14-34-01	ES-14-34-01 DUP-1
				05-12-2013	27-05-2014	27-05-2014
Naphtalène	100	µg/l	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	4,7	µg/l	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pyrène	---	µg/l	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
<b>Hydrocarbures pétroliers C10 à C50</b>						
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 <sup>3</sup>	110	µg/l	100	<100	<100	<100

- 1: Critères de la qualité de l'eau de surface pour la protection de la vie aquatique (effet aigu) du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).
- 2: Critères de qualité de l'eau pour certains paramètres des métaux dont la toxicité varie avec la dureté. Une dureté moyenne de 10 mg/l a été utilisée pour les calculs du critère de toxicité applicable.
- 3: Critère de qualité défini pour l'huile carburante (C12-C34).
- 4: Ce critère de qualité s'applique aux eaux de dureté variant de 20 à 100 mg/l.

<b>TR-13-34</b>	Identification de l'échantillon
<b>05-12-2013</b>	Date d'échantillonnage (jj-mm-aa)
---	Aucun critère
na	Non analysé
<0,1	Concentration inférieure à la limite de détection du laboratoire.
<b>23</b>	Concentration supérieure à la limite de détection mais inférieure au critère de qualité de l'eau de surface.
<b>0,0018</b>	Concentration supérieure au critère de qualité de l'eau de surface.

#### 4.2.5 Contrôle de qualité

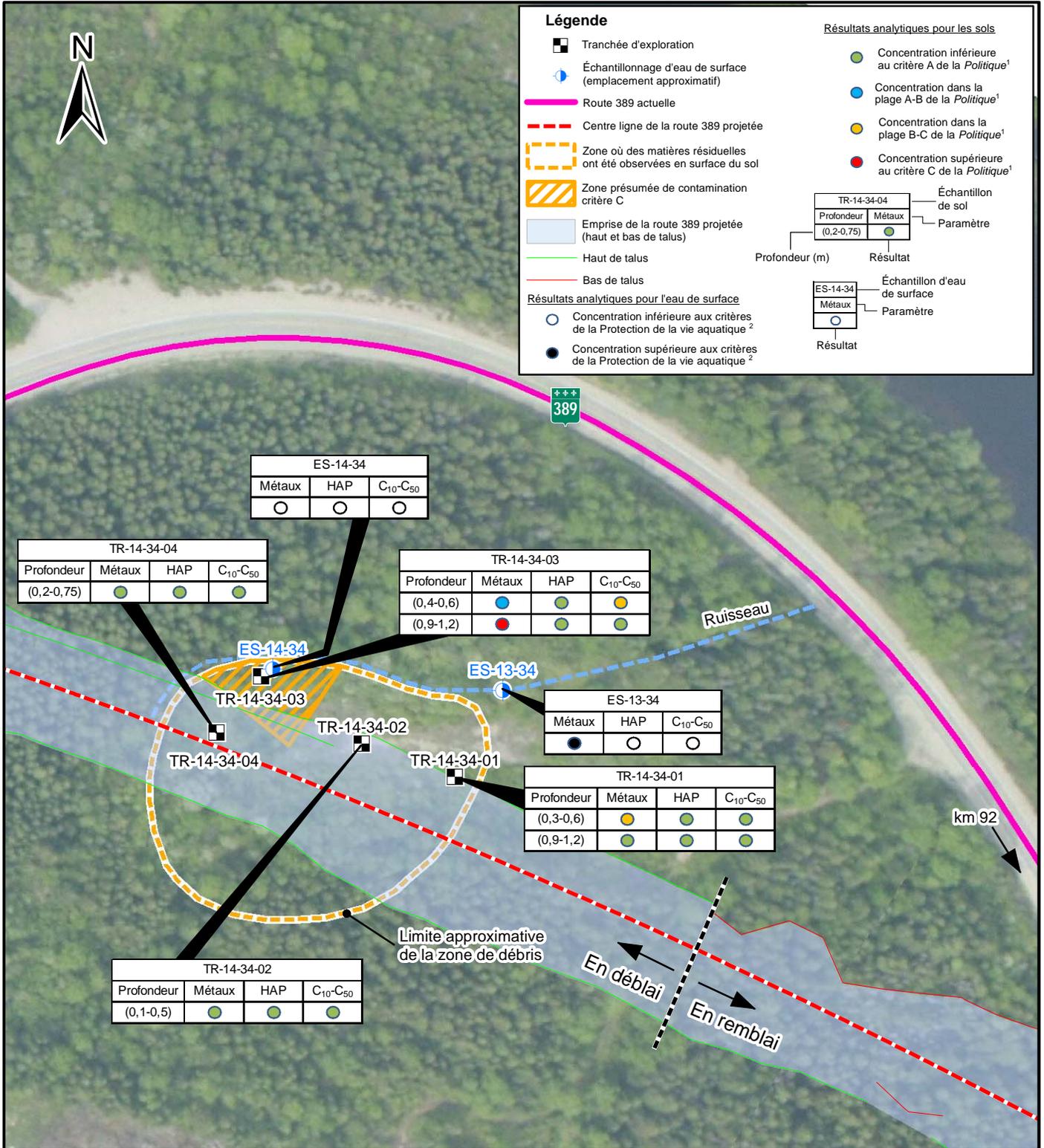
Les résultats analytiques obtenus pour les échantillons de sols originaux TR-13-198A-01 (1,5-2,0), TR-13-14-02 (0,5-1,0) ainsi que TR-14-34-01 (0,9-1,2) et leur duplicata respectif ont indiqué des concentrations identiques pour les paramètres des HAP et des HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>. Toutefois, les concentrations des métaux entre les échantillons originaux et les duplicata sont différentes.

Les concentrations mesurées du duplicata sont comparées aux résultats obtenus de l'échantillon original. Le pourcentage de différence relative est ensuite calculé (PDR, défini comme étant la différence absolue entre les deux valeurs, divisée par la moyenne des deux valeurs, le tout exprimé en pourcentage).

Il est à noter que le PDR n'est pas déterminé lorsque les résultats analytiques de l'échantillon original et du duplicata sont inférieurs à la limite de détection du laboratoire. De plus, lorsque les résultats sont inférieurs à cinq fois la limite de détection du laboratoire, le PDR n'est pas calculé puisque les PDR calculés ne pourraient être interprétés autrement que par de grandes différences générées par de faibles concentrations (ex. 0,01 vs 0,03).

Les résultats analytiques obtenus pour les métaux sont pour la plupart inférieurs à la limite de détection du laboratoire. Toutefois, pour le manganèse à l'échantillon TR-13-198A-01 (1,5-2,0) le % d'écart du duplicata du laboratoire est de 48,4%. Les résultats sont jugés acceptables étant donné qu'ils sont dans la même plage des critères du MDDELCC.

Selon le rapport du laboratoire, l'analyse des échantillons fortifiés a été réalisée. Le taux de récupération a été calculé à l'intérieur des limites permises.



Plan de base: Orthophotos.

Notes: 1- Critères génériques pour les sols. *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du MDDELCC.

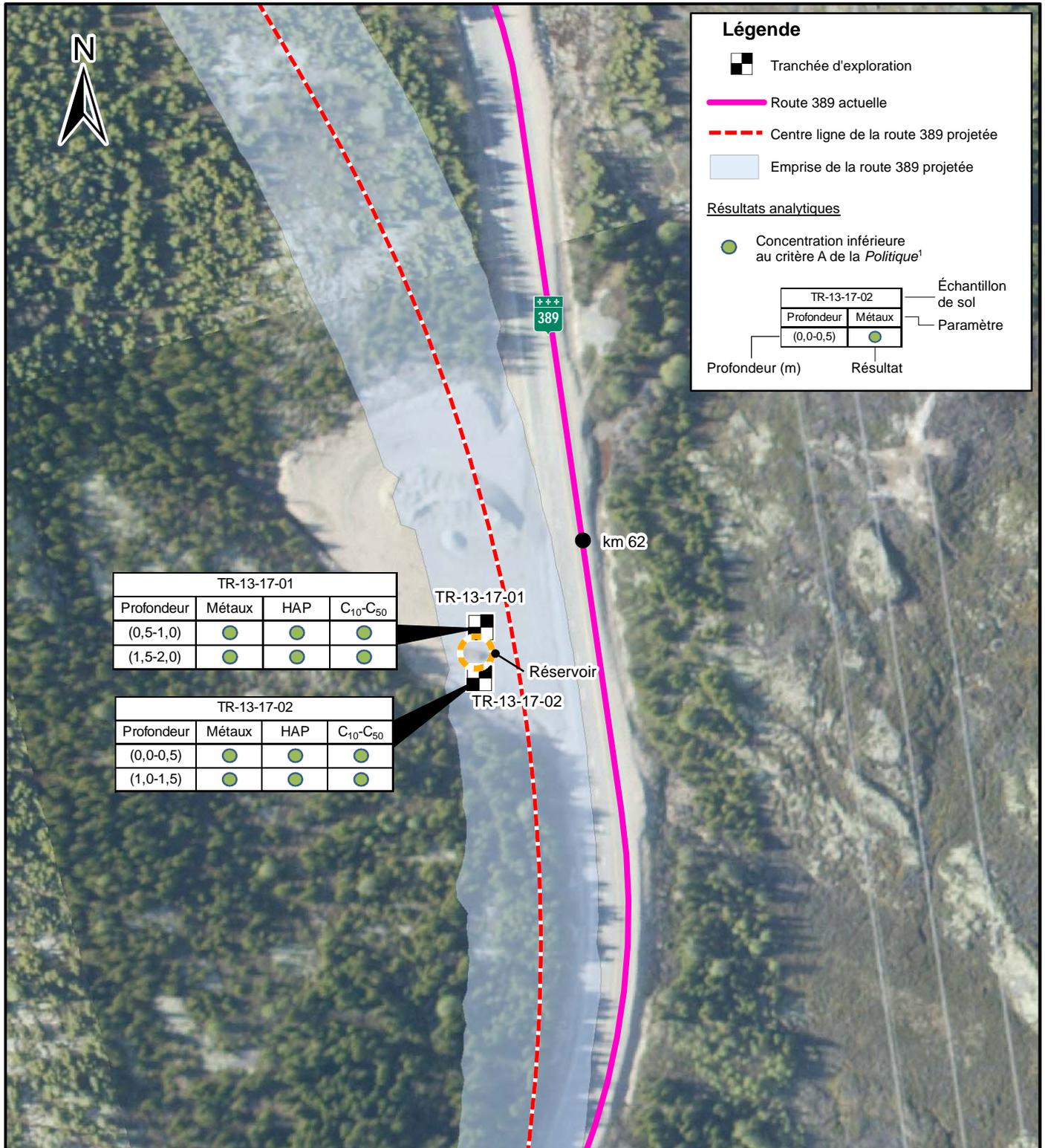
2- Critères de la qualité de l'eau de surface pour la protection de la vie aquatique (effet aigu) du MDDELCC.

3- L'emprise de la route projetée et l'emplacement des haut et bas de talus proviennent d'un plan réalisé par SNC-Lavalin TIB, 17/07/2014 (154-09-0119\_AM.dwg).

4- Ce dessin doit être lu conjointement avec le rapport qui l'accompagne.



PROJET Évaluation environnementale de site - Phase II MTQ Route 389	DESSINÉ J. Lachambre	CONSULTANT  <b>SNC • LAVALIN</b>	
	VÉRIFIÉ G. Brossoit		
TITRE Figure 2 Résultats de caractérisation au site 34	DATE 21 oct. 2014	NUMÉRO 610296-0000-1005-2	RÉV. 2
	ÉCHELLE 1:1 500		



**Légende**

- Tranchée d'exploration
- Route 389 actuelle
- Centre ligne de la route 389 projetée
- Emprise de la route 389 projetée

**Résultats analytiques**

- Concentration inférieure au critère A de la *Politique*<sup>1</sup>

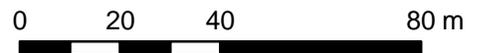
TR-13-17-02		Échantillon de sol
Profondeur	Métaux	
(0,0-0,5)		Paramètre

Profondeur (m)      Résultat

TR-13-17-01			
Profondeur	Métaux	HAP	C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>
(0,5-1,0)			
(1,5-2,0)			

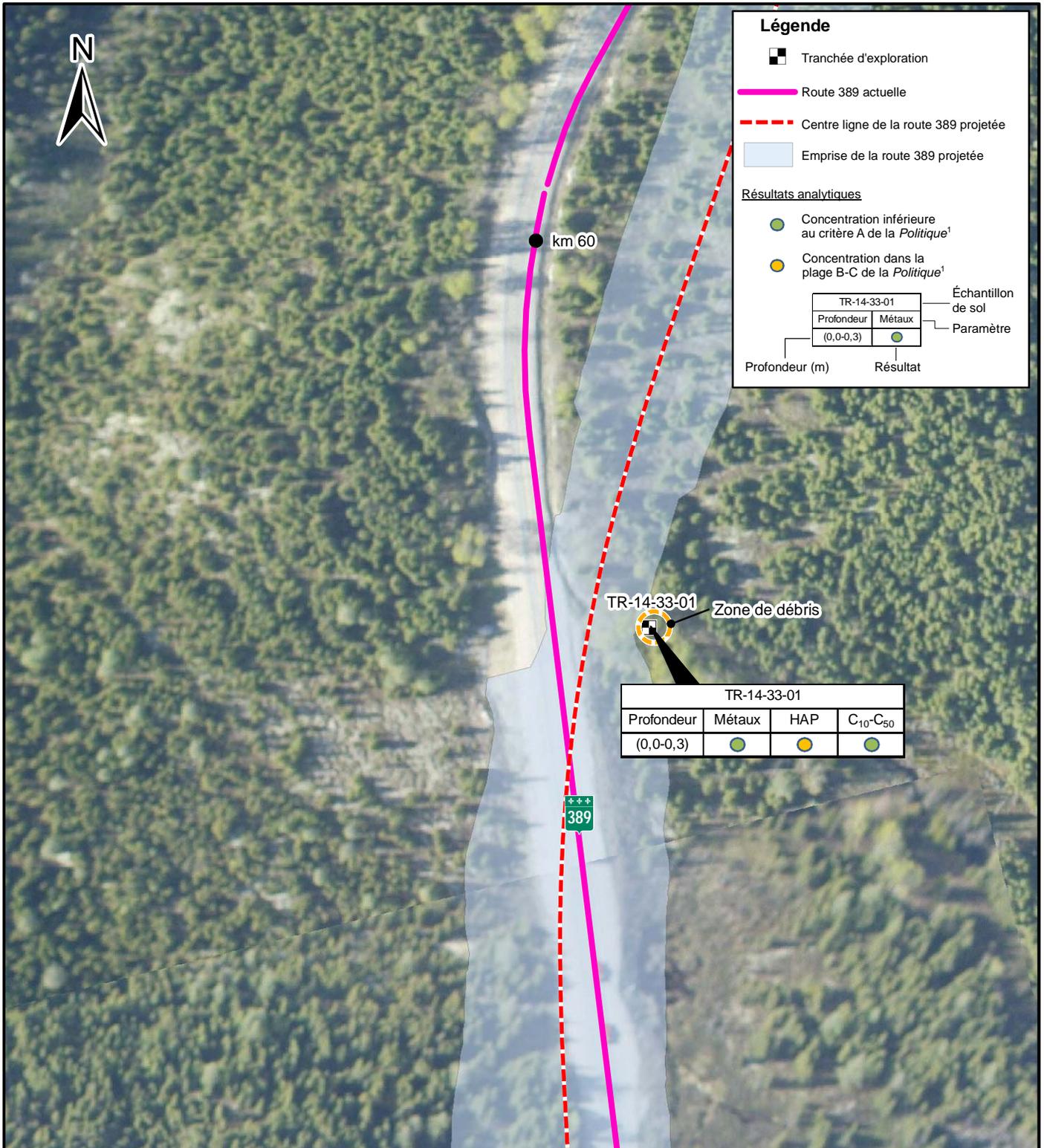
TR-13-17-02			
Profondeur	Métaux	HAP	C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>
(0,0-0,5)			
(1,0-1,5)			

Plan de base: Orthophotos.



- Notes: 1- Critères génériques pour les sols. *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du MDELCC.  
 2- L'emplacement des tranchées d'exploration est approximatif.  
 3- Ce dessin doit être lu conjointement avec le rapport qui l'accompagne.

PROJET Évaluation environnementale de site - Phase II MTQ Route 389	DESSINÉ J. Lachambre	CONSULTANT  <b>SNC • LAVALIN</b>	
	VÉRIFIÉ G. Brossoit		
TITRE Figure 3 Résultats de caractérisation au site 17	DATE 31 juillet 2014	NUMÉRO 610296-0000-1005-3	RÉV. 1
	ÉCHELLE 1:1 500		



**Légende**

- Tranchée d'exploration
- Route 389 actuelle
- Centre ligne de la route 389 projetée
- Emprise de la route 389 projetée

**Résultats analytiques**

- Concentration inférieure au critère A de la *Politique*<sup>1</sup>
- Concentration dans la plage B-C de la *Politique*<sup>1</sup>

TR-14-33-01		Échantillon de sol
Profondeur	Métaux	
(0,0-0,3)		Paramètre
Profondeur (m)	Résultat	

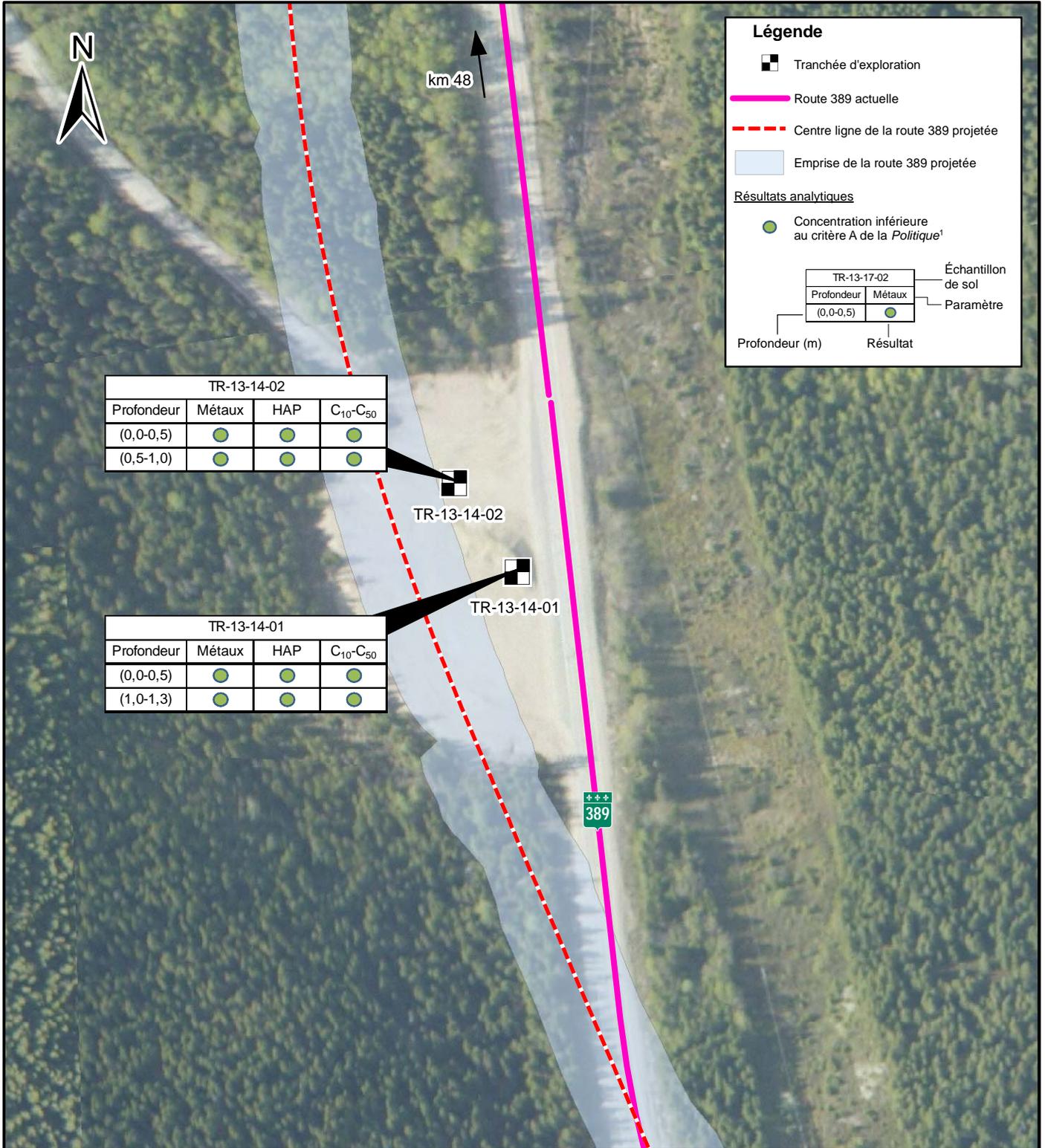
TR-14-33-01			
Profondeur	Métaux	HAP	C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>
(0,0-0,3)			

Plan de base: Orthophotos.

0      20      40      80 m

Notes: 1- Critères génériques pour les sols. *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du MDDELCC.  
 2- Ce dessin doit être lu conjointement avec le rapport qui l'accompagne.

PROJET Évaluation environnementale de site - Phase II MTQ Route 389	DESSINÉ J. Lachambre	 <b>SNC • LAVALIN</b>	
	VÉRIFIÉ G. Brossoit		
TITRE <p style="text-align: center;">Figure 4 Résultats de caractérisation au site 33</p>	DATE 31 juillet 2014	NUMÉRO <p style="text-align: center;">610296-0000-1005-4</p>	
	ÉCHELLE 1:1 500		

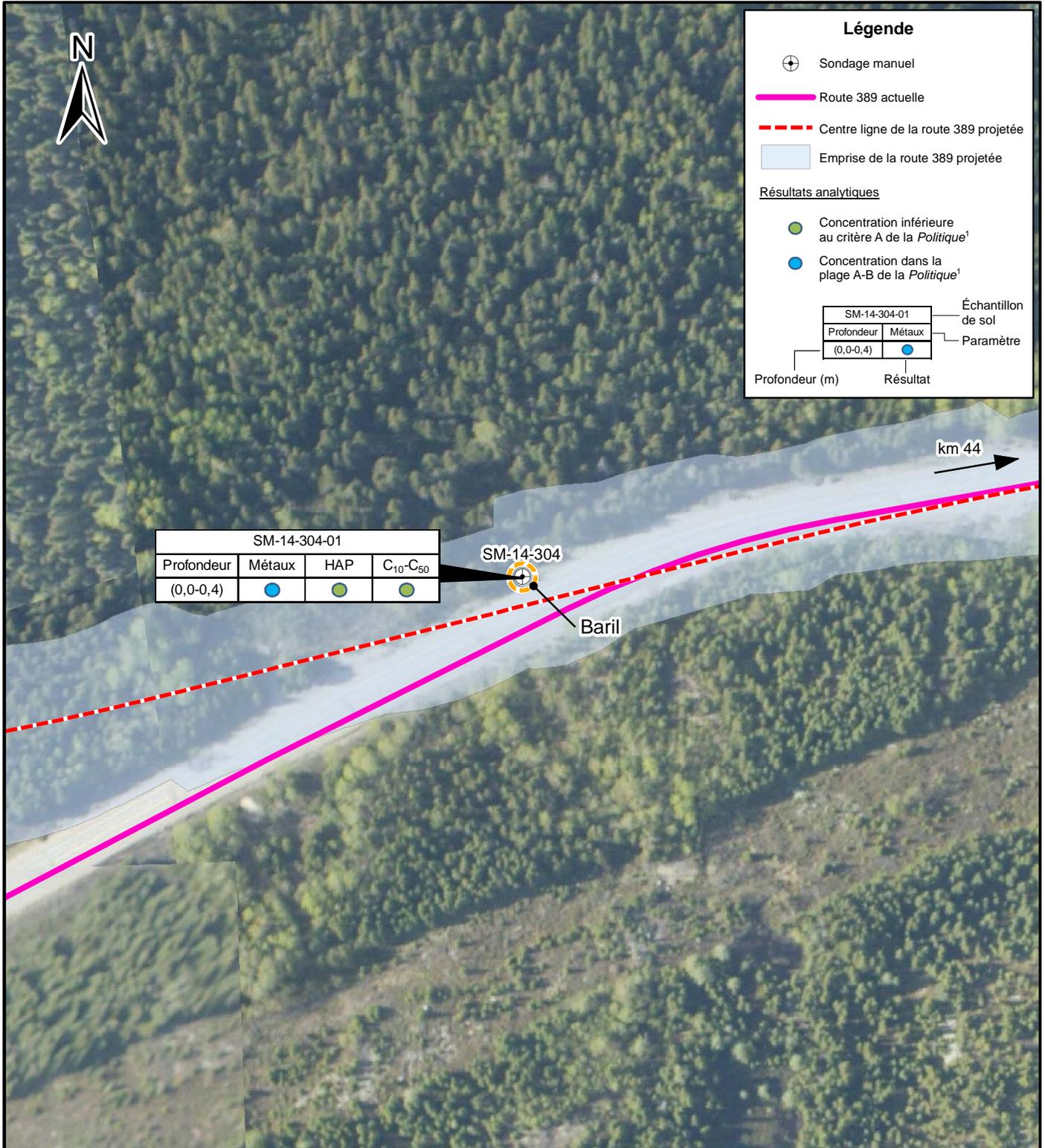


Plan de base: Orthophotos.



- Notes: 1- Critères génériques pour les sols. *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du MDELCC.  
 2- L'emplacement des tranchées d'exploration est approximatif.  
 3- Ce dessin doit être lu conjointement avec le rapport qui l'accompagne.

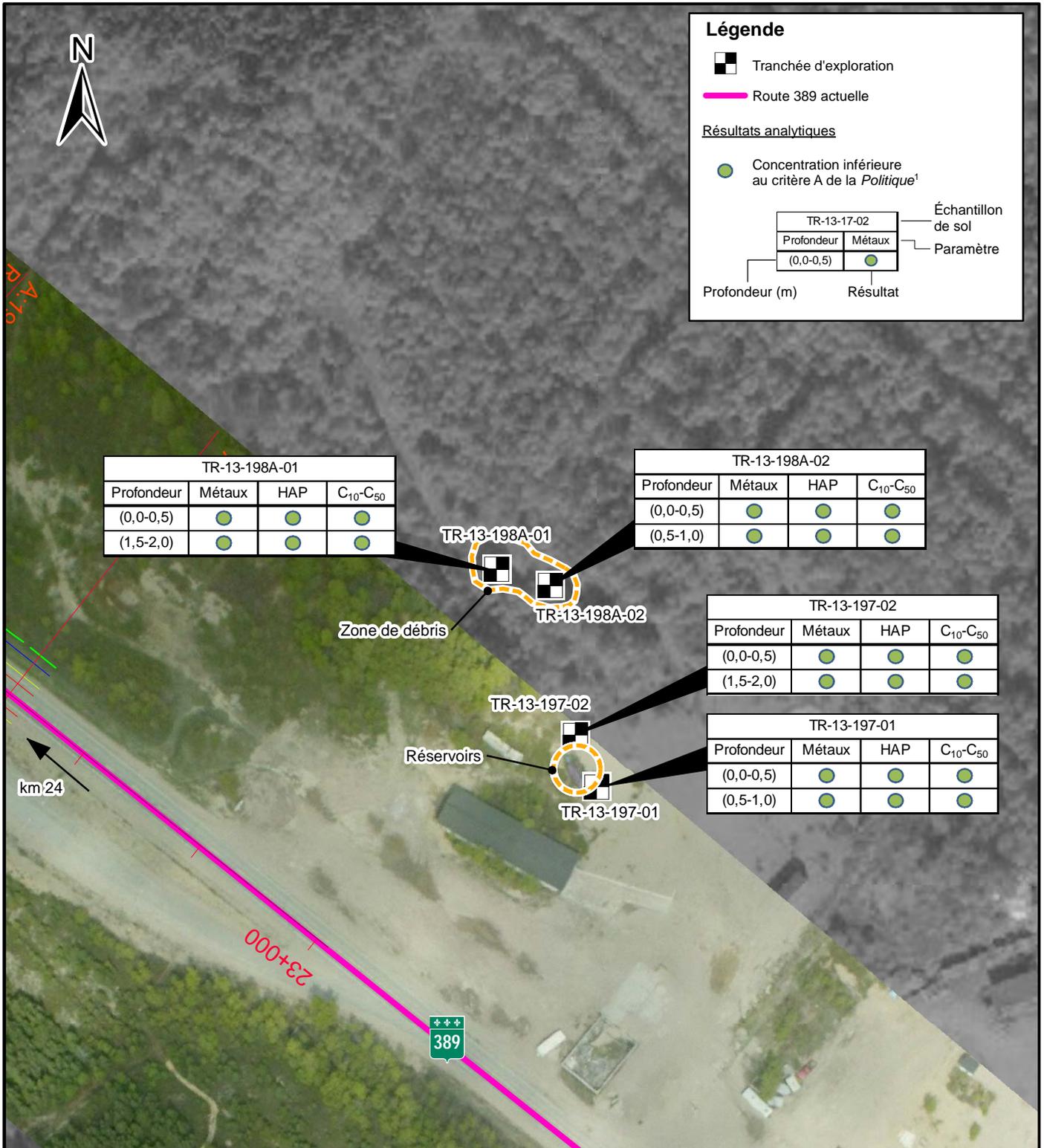
PROJET Évaluation environnementale de site - Phase II MTQ Route 389	DESSINÉ J. Lachambre	CONSULTANT  <b>SNC • LAVALIN</b>	
	VÉRIFIÉ G. Brossoit		
TITRE Figure 5 Résultats de caractérisation au site 14	DATE 31 juillet 2014	NUMÉRO 610296-0000-1005-5	RÉV. 1
	ÉCHELLE 1:1 500		



Plan de base: Orthophotos.

Notes: 1- Critères génériques pour les sols. *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du MDELCC.  
 2- L'emplacement des tranchées d'exploration est approximatif.  
 3- Ce dessin doit être lu conjointement avec le rapport qui l'accompagne.

PROJET Évaluation environnementale de site - Phase II MTQ Route 389	DESSINÉ J. Lachambre	CONSULTANT  <b>SNC • LAVALIN</b>	
	VÉRIFIÉ G. Brossoit		
TITRE Figure 6 Résultats de caractérisation au site 304	DATE 31 juillet 2014	NUMÉRO 610296-0000-1005-6	RÉV. 1
	ÉCHELLE 1:1 500		



Plan de base: Orthophoto et World\_Imagery by ESRI.



- Notes: 1- Critères généraux pour les sols. *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du MDELCC.  
 2- L'emplacement des tranchées d'exploration est approximatif.  
 3- Ce dessin doit être lu conjointement avec le rapport qui l'accompagne.

PROJET Évaluation environnementale de site - Phase II MTQ Route 389	DESSINÉ J. Lachambre	CONSULTANT  <b>SNC • LAVALIN</b>	
	VÉRIFIÉ G. Brossoit		
TITRE Figure 7 Résultats de caractérisation aux sites 197 et 198	DATE 31 juillet 2014	NUMÉRO 610296-0000-1005-7	RÉV. 1
	ÉCHELLE 1:1 500		

### 4.3 Interprétation des résultats

Parmi les onze sites où des enjeux environnementaux avaient été identifiés, sept sites (34, 17, 33, 14, 304, 197 et 198) ont été caractérisés à l'aide de tranchées d'exploration ou de sondage manuel. Ayant obtenu au printemps 2014 la confirmation qu'ils n'étaient dorénavant pas concernés par les travaux d'amélioration de la route 389, les quatre sites (57, 11, 7 et 6) n'ont pas été caractérisés.

#### 4.3.1 Résultats analytiques et présence de matières résiduelles

La plupart des résultats d'analyses chimiques des échantillons de sols sélectionnés sont inférieurs aux critères B de la *Politique* du MDDELCC pour les paramètres des métaux, des HAP et des HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>. Toutefois, au site 34, une concentration supérieure au critère C en métaux (plomb) a été mesurée dans l'échantillon TR-14-34-03 (0,9-1,2) et des concentrations dans la plage B-C en métaux (cuivre ou étain) ont été mesurées dans les échantillons TR-14-34-01 (0,3-0,6) et TR-14-33-01 (0-0,3). Une concentration dans la plage B-C en HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> a été mesurée à l'échantillon TR-14-34-03 (0,4-0,6). Une reprise d'analyse auprès du laboratoire demandé le 20 juillet 2014 pour l'échantillon TR-14-34-03 (0,9-1,2) a permis de confirmer la concentration du plomb supérieure au critère C. Il s'avère que cet échantillon avait été prélevé dans l'horizon de sol naturel situé directement sous le remblai, et que, comme il peut être observé sur les photos (Annexe A), ses caractéristiques s'apparentent à celles d'un podzol. Il est possible que l'acidité naturelle d'un tel horizon favorise une lixiviation du contenu en métaux (plomb) des sols. Un seul échantillon ne permet toutefois pas de conclure hors de tout doute.

Il est à noter qu'à tous les sites caractérisés, les observations visuelles et olfactives lors de la description stratigraphique n'ont pas révélé la présence d'une contamination reliée aux hydrocarbures. Provenant du site 34, seul l'échantillon de sol TR-14-34-03 (0,4-0,6) a démontré une concentration en HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> dans la plage B-C.

Aux sites 33 et 34, plusieurs matières résiduelles ont été retrouvées et l'envahissement par la végétation laisse suggérer dans les deux cas que leur présence date de plusieurs années.

Pour le site 34, la superficie occupée par les matières résiduelles dispersées aléatoirement d'après les observations faites en surface a été estimée à environ 2 700 m<sup>2</sup> à l'intérieur de l'emprise projetée de la route. À titre préliminaire, le volume de matières résiduelles présent dans l'emprise de la route projetée a été estimé à 150 m<sup>3</sup>, en se basant sur les trois tranchées où des débris ont été observés et sur les données de terrain s'y rattachant (soit les intervalles de profondeur concernés et la valeur maximale correspondante du pourcentage de débris). Comme la répartition des matières résiduelles sur le site semble très aléatoire, il est possible que la quantité réelle soit différente.

Au niveau des échantillons d'eau de surface, qui ont été prélevés au site 34, aucun dépassement des critères n'a été mesuré pour les HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>, les HAP et certains métaux. Toutefois, des dépassements des critères de la qualité de l'eau de surface pour la protection de la vie aquatique ont été mesurés dans l'échantillon ES-13-34 pour certains métaux, soit l'argent, le baryum, le cadmium, le cuivre, le manganèse, le plomb et le zinc. Il est important de noter que les critères de

ces métaux varient selon la dureté de l'eau. Ces dépassements n'ont pas été retrouvés pour les concentrations mesurées dans l'échantillon ES-14-34, ni dans son duplicata.

Selon le positionnement des deux échantillons d'eau de surface et le sens d'écoulement présumé du ruisseau, il est possible que les teneurs en métaux mesurées soient causées par la lixiviation des débris métalliques. Ainsi, sur la figure 2, il peut être constaté que l'échantillon ES-14-34 est situé en amont du site 34 et l'échantillon ES-13-34 est situé en aval des débris.

#### 4.3.2 Estimation de volume de sols contaminés supérieurs aux critères C

Sur la base des travaux de caractérisation effectués au site 34, un seul échantillon de sol s'est avéré contaminé au-delà du critère C. Considérant les résultats analytiques des sols de l'échantillon TR-14-34-03 prélevé entre 0,9 et 1,2 m de la surface, il est estimé à environ 130 m<sup>3</sup> la quantité de sols contaminés par les métaux (plomb) avec une concentration supérieure au critère C de la *Politique*. Cette estimation a été calculée en considérant :

- une épaisseur de sols contaminés d'environ 0,3 m, car la tranchée a été arrêtée sur le roc probable;
- une superficie de 440 m<sup>2</sup> estimée par la méthode des polygones de Thiessen (laquelle se base sur la mi-distance avec les tranchées les plus près, sur l'emplacement du ruisseau ainsi que sur les résultats d'analyses chimiques des tranchées avoisinantes).

Il est à noter que seulement environ le quart de la superficie et du volume estimés se retrouve à l'intérieur de l'emprise projetée de la route, soit respectivement 110 m<sup>2</sup> et 30 m<sup>3</sup>.

## 5 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

### 5.1 Conclusions

Dans le cadre du programme d'amélioration de route 389 du MTQ, SLI a réalisé des travaux d'ÉES Ph II pour le tronçon situé entre les kilomètres 22 et 110 débutant près de Manic-2 jusqu'au nord de Manic-3.

L'objectif de l'étude était de déterminer la qualité environnementale des sols et, s'il y avait lieu, de l'eau de surface à onze sites sélectionnés dans les recommandations de l'ÉES Ph I. Les travaux de caractérisation ont été réalisés du 2 au 5 décembre 2013 ainsi que les 26 et 27 mai 2014.

Parmi les constats de l'ÉES Ph II, aucune contamination des sols par des hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>, des hydrocarbures aromatiques polycycliques ou des métaux n'a été observée ou mesurée dans les tranchées d'exploration réalisées sur 4 sites caractérisés, soit les sites 17, 14, 197 et 198. Dans les échantillons de sol analysés provenant de ces sites, les résultats des analyses chimiques sont inférieurs aux critères A pour les paramètres sélectionnés.

Pour les sites 34, 33 et 304, les résultats analytiques de la caractérisation des sols ont révélé des concentrations supérieures :

- Au critère C en plomb pour l'échantillon TR-14-34-03 (0,9-1,2);
- Aux critères B mais inférieures aux critères C en cuivre pour l'échantillon TR-14-34-01 (0,3-0,6) et en étain pour l'échantillon TR-14-33-01 (0-0,3);
- Au critère B mais inférieure au critère C en hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> pour l'échantillon TR-14-34-03 (0,4-0,6);
- Aux critères A mais inférieures aux critères B en métaux (soit pour l'arsenic ou l'étain ou le molybdène ou le plomb ou le zinc) pour les échantillons SM-14-304-01, TR-14-34-01, TR-14-34-03 et TR-14-33-01.

À titre indicatif, le volume de sols contaminés supérieur au critère C de la *Politique* en plomb a été calculé et préliminairement estimé à environ 130 m<sup>3</sup>. Il est à noter que seulement environ le quart de la superficie et du volume estimés se retrouve à l'intérieur de l'emprise projetée de la route, soit respectivement 110 m<sup>2</sup> et 30 m<sup>3</sup>.

Réparties aléatoirement en surface du sol ou mélangées dans les premiers horizons de sols, des matières résiduelles ont été observées principalement aux sites 34 et 17.

Enfin, les sites 57, 11, 7 et 6 n'ont pas été caractérisés pour les raisons mentionnées dans le rapport, mais principalement à cause de l'évolution du projet et de leurs emplacements devenus hors segments.

Au niveau de l'eau de surface, deux échantillons ont été prélevés dans un ruisseau, et ce, à proximité du site 34. Des dépassements des critères de la qualité de l'eau de surface ont été mesurés seulement pour l'échantillon ES-13-34 pour certains métaux (argent, baryum, cadmium, cuivre, manganèse, plomb et zinc). Il est possible que cette contamination en métaux mesurée soit causée par la lixiviation des débris métalliques présents sur le site.

## 5.2 Recommandations

### 5.2.1 Pour l'ensemble des travaux

Dans l'emprise de la route prévue et avant les travaux de réaménagement de la nouvelle chaussée, il est recommandé de procéder minimalement aux étapes suivantes, et ce, que l'aménagement prévu soit en déblai ou en remblai :

- Enlèvement des matières résiduelles lorsque présentes en surface du terrain et/ou semi-enfouies, et gestion par type de matériau. Les classes de matières résiduelles pouvant être recyclées (débris métalliques par exemple) sont gérées séparément en prévision de favoriser le recyclage et de les acheminer vers un site détenant un certificat d'autorisation du MDDELCC.
- Sur un terrain où les sols sont mélangés à des matières résiduelles, s'il est possible d'effectuer la ségrégation des sols contaminés par rapport aux matières résiduelles, la gestion des sols contaminés pourra être faite en conformité avec les dispositions de la Politique. À cet effet, rappelons que la Politique prévoit que les sols contaminés excavés qui sont mélangés à des matières résiduelles et qui ne peuvent être ségrégués sont :
  - considérés comme des sols contaminés et gérés à l'aide de la grille de la Politique s'ils contiennent plus de 50 % de sol;
  - gérés comme des matières résiduelles s'ils contiennent moins de 50 % de sol.
- Excavation des sols en tenant compte de leur niveau de qualité environnementale. Les sols contenant des matières résiduelles devront être ségrégués (lorsque possible) pour séparer des matériaux excavés selon leur nature et leur niveau de contamination. Les sols excavés pourront être déposés et/ou réutilisés comme remblai dans l'emprise de la route s'il s'agit de sols dont les concentrations sont inférieures au critère C, si leur niveau de contamination n'augmente pas celui des sols récepteurs et s'ils répondent aux exigences géotechniques. Il faudra disposer hors-site les sols non utilisables comme remblai, selon leur niveau de contamination, dans un centre de traitement, un lieu d'élimination ou un LET détenant un certificat d'autorisation du MDDELCC.
- Si les sols contaminés excavés et les matières résiduelles sont entreposés temporairement sur le site même des travaux, prévoir des surfaces imperméabilisées ou des conteneurs étanches.
- Gestion des sols réutilisables comme matériaux de remblai sur le site des travaux à condition qu'ils ne soient pas d'un niveau de qualité plus contaminé que le terrain récepteur.
- Transport et élimination des sols contaminés excavés non réutilisés et des matières résiduelles dans des lieux autorisés par le MDDELCC.
- Gestion des eaux d'infiltration contaminées, le cas échéant.

### 5.2.2 Pour le cas particulier du site 17

Dans le cas particulier du site 17, il est recommandé dans un premier temps de vidanger et d'enlever le réservoir en place. Dans un second temps, les matières résiduelles retrouvées autour du réservoir et dans les sols excavés lors des travaux de construction devraient être enlevées, en préconisant la ségrégation des matériaux. Tous ces matériaux devront être disposés hors-site dans un centre de récupération autorisé par le MDDELCC.

Les remblais présents sont probablement issus des travaux de construction de la route 389 existante. Les résultats analytiques obtenus lors de la présente étude sur les échantillons de sols analysés de ce site n'ont pas révélé de contamination au-delà des critères A. Par contre, si ces remblais, en tout ou en partie, doivent demeurer sur place dans l'emprise de route prévue, il est recommandé de vérifier s'ils sont acceptables du point de vue géotechnique compte tenu de la présence de 5 à 10% de matières résiduelles sur une épaisseur variant de 0,9 à 3,0 m.

### 5.2.3 Pour le cas particulier du site 34

Lors de travaux de caractérisation, un lieu d'élimination désaffecté et illicite de matières résiduelles a été constaté sur le site 34. Il ne figure pas sur les listes de lieux d'enfouissement du MDDELCC et n'est donc pas un site dûment enregistré.

L'article 65 de la LQE stipule de façon générale que les projets de construction sur un terrain qui a été utilisé comme lieu d'élimination de matières résiduelles sont dans tous les cas soumis à la permission du ministre. Et l'article 65 vise seulement les zones présentant des matières résiduelles. Le *Guide relatif à la construction sur un lieu d'élimination désaffecté (Article 65, L.Q.E.)* mentionne que "l'article 65 s'applique plus précisément dans les cas où la quantité de matières résiduelles qu'on y retrouve permet d'établir qu'il s'agit bien d'un ancien lieu d'élimination". Conséquemment, la décision à l'effet que l'article 65 sera applicable ou non à un lieu présentant des matières résiduelles repose grandement sur la caractérisation effectuée.

Dans le cas du site 34, compte tenu que la végétation et les arbres ont littéralement envahi le terrain, et visiblement depuis plusieurs années, il est difficile de statuer avec certitude sur la distribution spatiale des matières résiduelles présentes en surface. Par ailleurs, les trois sondages effectués qui sont situés dans l'emprise ne permettent pas d'estimer avec certitude le volume de ces matières résiduelles. Leur distribution disparate observée dans les trois tranchées illustre ce constat. Seule une caractérisation suffisamment exhaustive pourrait permettre d'évaluer plus précisément la quantité de matières résiduelles. Sur la base des observations faites en surface, la superficie occupée par les matières résiduelles dispersées aléatoirement a été estimée à environ 2 700 m<sup>2</sup> à l'intérieur de l'emprise projetée de la route. À titre indicatif et sur la base des données partielles, le volume de matières résiduelles présent dans l'emprise de la route projetée a tout de même été estimé préliminairement à 150 m<sup>3</sup>. Comme la répartition des matières résiduelles sur le site semble très aléatoire, il est possible que la quantité réelle soit différente.

Néanmoins, suite à une discussion survenue en août 2014 entre le MDDELCC et le MTQ concernant le site 34, le MDDELCC a confirmé que les dispositions de l'article 65 de la LQE sont applicables dans le cadre de la construction prévue.

En ce qui concerne l'eau du ruisseau qui a été possiblement contaminée en métaux par la présence des différentes matières résiduelles métalliques au site 34, elle devra être gérée de la façon suivante dans l'emprise des travaux. Durant la phase des travaux de construction, il est recommandé que toute eau présente et accumulée dans les excavations de ce secteur qui doit être pompée devra être traitée avant son rejet. La méthode préconisée pour le traitement est par filtration ou une autre méthode pouvant diminuer la quantité de métaux présents dans l'eau. Par la suite, l'eau traitée devra être analysée et si elle répond aux critères du MDDELCC, elle pourra être rejetée au fossé. De surcroît, il faut noter que l'enlèvement de la source probable de contamination ne pourra de toute évidence qu'améliorer la qualité de l'eau résiduelle du ruisseau.

Il est toutefois à noter que cette conclusion ne constitue pas une opinion juridique. Une caractérisation exhaustive et une opinion légale pourrait clarifier l'interprétation qui est faite dans le présent rapport.

## 6 ÉQUIPE DE TRAVAIL

Les travaux de terrain ont été réalisés par monsieur Michel Dionne et madame Karine Cassista, techniciens de SLI, sous la supervision de madame Guylaine Brossoit, géo., chargée de projet.

Ce rapport préparé par madame Brossoit, a été vérifié par madame Suzanne Rondeau, B.Sc., M.Env., directrice de projet, et est assujéti aux conditions et limitations jointes à la fin du texte.

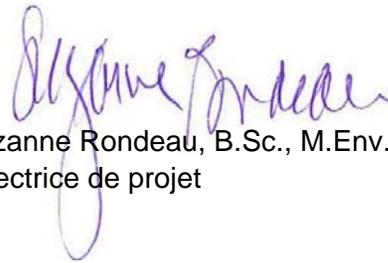
### SNC-Lavalin inc.

Préparé par :

Vérifié par :



Guylaine Brossoit, géo.  
Chargée de projet



Suzanne Rondeau, B.Sc., M.Env.  
Directrice de projet

GB/SR/jh

## ANNEXE A

---

Photographies



## ANNEXE A – PHOTOGRAPHIES

<b>Photo N°:</b>	1
<b>Identification :</b> <i>Site 57</i> Bordure de la route 389 près du kilomètre 106, tache d'hydrocarbures non retrouvée en raison de l'accumulation de neige.	



<b>Photo N°:</b>	2
<b>Identification :</b> <i>Site 34</i> Débris retrouvés sous le couvert végétal.	



<b>Photo N°:</b>	3
<b>Identification :</b> <i>Site 34</i> Boisé entourant le site, pas d'accès pour la mini-pelle.	



<b>Photo N°:</b>	4
<b>Identification :</b> <i>Site 34</i> Eau de surface (petit ruisseau) échantillonnée près du site.	



<b>Photo N°:</b>	5
<b>Identification :</b> <i>Site 34</i> Déboisement de la ligne de centre de la route projetée.	



<b>Photo N°:</b>	6
<b>Identification :</b> <i>Site 34</i> Débris sur le site et ruisseau.	



<b>Photo N°:</b>	7
<b>Identification :</b> <i>Site 34</i> Tranchée d'exploration TR-14-34-01.	



<b>Photo N°:</b>	8
<b>Identification :</b> <i>Site 34</i> Tranchée d'exploration TR-14-34-02.	



<b>Photo N°:</b>	9
<b>Identification :</b> <i>Site 34</i> Tranchée d'exploration TR-14-34-03.	



<b>Photo N°:</b>	10
<b>Identification :</b> <i>Site 34</i> Tranchée d'exploration TR-14-34-04.	



<b>Photo N°:</b>	11
<b>Identification :</b> <i>Site 17</i> Emplacement du réservoir près du kilomètre 62.	



<b>Photo N°:</b>	12
<b>Identification :</b> <i>Site 17</i> Intérieur du réservoir, substance blanche ressemblant à du sel de voirie.	



<b>Photo N°:</b>	13
<b>Identification :</b> <i>Site 17</i> Tranchée d'exploration TR-13-17-01.	



<b>Photo N°:</b>	14
<b>Identification :</b> <i>Site 17</i> Finalisation de la tranchée d'exploration TR-13-17-01.	



<b>Photo N°:</b>	15
<b>Identification :</b> <i>Site 17</i> Tranchée d'exploration TR-13-17-02.	



<b>Photo N°:</b>	16
<b>Identification :</b> <i>Site 33</i> Débris sur cap rocheux dans un boisé.	



<b>Photo N°:</b>	17
<b>Identification :</b> <i>Site 33</i> Débris en bordure de route.	



<b>Photo N°:</b>	18
<b>Identification :</b> <i>Site 33</i> Tranchée d'exploration TR-14-33-01.	



<b>Photo N°:</b>	19
<b>Identification :</b> <i>Site 14</i> Tranchée d'exploration TR-13-14-01, sol naturel rencontré à 1,20 m de profondeur.	



<b>Photo N°:</b>	20
<b>Identification :</b> <i>Site 14</i> Tranchée d'exploration TR-13-14-02, arrêt sur roc probable ou bloc à 1,10 m.	



<b>Photo N°:</b>	21
<b>Identification :</b> <i>Site 14</i> Mini-pelle Komatsu PC78 avec marteau.	



<b>Photo N°:</b>	22
<b>Identification :</b> <i>Site 14</i> Fardier et mini-pelle Komatsu PC78.	



<b>Photo N°:</b>	23
<b>Identification :</b> <i>Site 304</i> Emplacement présumé d'un baril en bordure de route (non retrouvé).	



<b>Photo N°:</b>	24
<b>Identification :</b> <i>Site 304</i> Emplacement du sondage manuel sous le baril, SM-14-304-01.	



<b>Photo N°:</b>	25
<b>Identification :</b> <i>Site 12</i> Emplacement du réservoir et le câble électrique aérien relié au chalet.	



<b>Photo N°:</b>	26
<b>Identification :</b> <i>Site 197</i> Emplacement des réservoirs.	



<b>Photo N°:</b>	27
<b>Identification :</b> <i>Site 197</i> Débris dans la tranchée d'exploration TR-13-197-01.	



<b>Photo N°:</b>	28
<b>Identification :</b> <i>Site 197</i> Tranchée d'exploration TR-13-17-01 arrêté à 1,3 m à cause des débris.	



<b>Photo N°:</b>	29
<b>Identification :</b> <i>Site 197</i> Tranchée d'exploration TR-13-17-02.	



<b>Photo N°:</b>	30
<b>Identification :</b> <i>Site 198</i> Chemin d'accès pour le site.	



<b>Photo N°:</b>	31
<b>Identification :</b> <i>Site 198</i> Débris retrouvés de carcasses de voitures et de machineries	



<b>Photo N°:</b>	32
<b>Identification :</b> <i>Site 198</i> Tranchée d'exploration TR-13-198A-01.	



<b>Photo N°:</b>	33
<b>Identification :</b> <i>Site 198</i> Tranchée d'exploration TR-13-198A-02.	



<b>Photo N°:</b>	34
<b>Identification :</b> <i>Site 7</i> Emplacement des pneus abandonnés sur un site privé.	



<b>Photo N°:</b>	35
<b>Identification :</b> <i>Site 6</i> Entreposage de machinerie, roulotte et tuyaux autour du site.	



<b>Photo N°:</b>	36
<b>Identification :</b> <i>Site 6</i> Entreposage de machinerie, roulotte et tuyaux autour du site.	



<b>Photo N°:</b>	37
<b>Identification :</b> <i>Site 6</i> Entreposage de machinerie, roulotte et tuyaux autour du site.	





Rapports de sondages



SLE-TRANCHEE EXPLORATION\_F - 8001.1.2014

Client: Ministère des Transports du Québec		No. de projet (SLE): 610296		Technicien: K. Cassista	
Projet: ÉES Ph II - Programme d'amélioration de la route 389		Date: 2014-05-27		Approuvé par: G. Brossoit	
Méthode de sondage: Mini-pelle hydraulique Komatsu PC-78			Méthode d'échantillonnage: Truelle		
Dimensions: 3,0 x 2,5 m Orientation: --		Types d'essais en laboratoire: AC: Analyses chimiques AG: Analyses granulométriques		Indice de présence d'hydrocarbures <u>Observation olfactive</u> A: Absente M: Moyenne L: Légère P: Persistante	
Profondeur totale: 1.50 m Élévation du sol: 205.10 m		Coordonnées: (en surface): MTM, NAD 83 - Élévation géodésique  Est: 217517,00 m Nord: 5514247,00 m		Remarques:  Site situé entre km 92 et 93. L'élévation de la tranchée est approximative.	

Profondeur en mètre	Profil stratigraphique	Profondeur et (élévation) en mètre	Description	Prof. (m)	Type d'échantillon	Numéro d'échantillon	Essai en laboratoire	Composés volatils (ppm)	Observ. olfactives	Observ. visuelles
0,10 (205,00)			Sol organique (racines et mousse).							
			Remblai: Sable brun graveleux, un peu de cailloux, traces de silt. Présence de 15 à 20 % de débris (barils de métal, fer, plastique, porcelaine, contenant d'huile).	0.10		TR-14-34-01 (0,1-0,3)			A	A
				0.30		TR-14-34-01 (0,3-0,6)	AC		A	A
				0.60		TR-14-34-01 (0,6-0,9)			A	A
		1,00 (204,10)	Sable brun et gravier, traces de silt. Présence de beaucoup de blocs et cailloux.	0.90		TR-14-34-01 (0,9-1,2)	AC		A	A
				1.20		TR-14-34-01 (1,2-1,5)			A	A
		1,50 (203,60)	Fin de la tranchée d'exploration sur roc probable	1.50						

T:\INTC\610296 - ROUTE 389\4.0 RÉALISATION\4.5 SIG\INT\610296\_TRANCHÉES\_SITE34.GPJ

SLE-TRANCHEE EXPLORATION\_F - 8001.1.2014

Client: Ministère des Transports du Québec		No. de projet (SLE): 610296		Technicien: K. Cassista	
Projet: ÉES Ph II - Programme d'amélioration de la route 389		Date: 2014-05-27		Approuvé par: G. Brossoit	
Méthode de sondage: Mini-pelle hydraulique Komatsu PC-78			Méthode d'échantillonnage: Truelle		
Dimensions: 3,0 x 1,5 m Orientation: --		Types d'essais en laboratoire: AC: Analyses chimiques AG: Analyses granulométriques		<u>Indice de présence d'hydrocarbures</u> <u>Observation olfactives</u> <u>Observation visuelles</u> A: Absente      M: Moyenne      A: Absente      I: Importante L: Légère      P: Persistante      D: Détectée	
Profondeur totale: 0.90 m Élévation du sol: 205.40 m		Coordonnées: (en surface): MTM, NAD 83 - Élévation géodésique  Est: 217492,00 m Nord: 5514256,00 m		Remarques:  Site situé entre km 92 et 93. L'élévation de la tranchée est approximative.	

Profondeur en mètre	Profil stratigraphique	Profondeur et (élévation) en mètre	Description	Prof. (m)	Type d'échantillon	Numéro d'échantillon	Essai en laboratoire	Composés volatils (ppm)	Observ. olfactives	Observ. visuelles
0,10 (205,30)			Sol organique (racines et mousse).							
			Sable beige, traces de silt et de gravier. Très compact.	0.10		TR-14-34-02 (0,1-0,5)	AC		A	A
				0.50		TR-14-34-02 (0,5-0,9)			A	A
0,90 (204,50)			Fin de la tranchée d'exploration sur roc probable	0.90						
1										
2										

T:\INTC\610296 - ROUTE 389\4.0 RÉALISATION\4.5 SIG\GINT\610296\_TRANCHÉES\_SITE34.GPJ

SLE-TRANCHEE EXPLORATION\_F - 001.1.2014

Client: Ministère des Transports du Québec		No. de projet (SLE): 610296		Technicien: K. Cassista	
Projet: ÉES Ph II - Programme d'amélioration de la route 389		Date: 2014-05-27		Approuvé par: G. Brossoit	
Méthode de sondage: Mini-pelle hydraulique Komatsu PC-78			Méthode d'échantillonnage: Truelle		
Dimensions: 3,5 x 1,5 m Orientation: --		Types d'essais en laboratoire: AC: Analyses chimiques AG: Analyses granulométriques		Indice de présence d'hydrocarbures <u>Observation olfactive</u> A: Absente M: Moyenne L: Légère P: Persistante <u>Observation visuelles</u> A: Absente I: Importante D: Détectée	
Profondeur totale: 1.20 m Élévation du sol: 205.60 m		Coordonnées: (en surface): MTM, NAD 83 - Élévation géodésique Est: 217465,00 m Nord: 5514274,00 m		Remarques: Site situé entre km 92 et 93. L'élévation de la tranchée est approximative.	

T:\INTC\610296 - ROUTE 389\4.0 RÉALISATION\4.5 SIG\GINT\610296\_TRANCHEES\_SITE34.GPJ

Profondeur en mètre	Profil stratigraphique	Profondeur et (élévation) en mètre	Description	Prof. (m)	Type d'échantillon	Numéro d'échantillon	Essai en laboratoire	Composés volatils (ppm)	Observ. olfactive	Observ. visuelles
0,15 (205,45)			Sol organique (racines et mousse).							
0,40 (205,20)			Remblai: Sable brun foncé, traces de silt et de gravier. Présence de 50 à 60 % de débris (petites et grosses bouteilles de verre, cannes de métal, acier, plastique, plaque d'immatriculation).	0,40		TR-14-34-03 (0,4-0,6)	AC		A	A
0,90 (204,70)			Remblai: Sable brun foncé, traces de silt et de gravier. Présence de 20 à 25 % de débris (verre, plastique, métal).	0,60		TR-14-34-03 (0,6-0,9)			A	A
1,20 (204,40)			Sable brun-beige, traces de silt. Très compact.	0,90		TR-14-34-03 (0,9-1,2)	AC		A	A
			Fin de la tranchée d'exploration sur roc probable	1,20						



SLE-TRANCHEE EXPLORATION\_F - B001.1.2014

Client: Ministère des Transports du Québec		No. de projet (SLE): 610296		Technicien: K. Cassista	
Projet: ÉES Ph II - Programme d'amélioration de la route 389		Date: 2014-05-27		Approuvé par: G. Brossoit	
Méthode de sondage: Mini-pelle hydraulique Komatsu PC-78			Méthode d'échantillonnage: Truelle		
Dimensions: 2,5 x 2,0 m Orientation: --		Types d'essais en laboratoire: AC: Analyses chimiques AG: Analyses granulométriques		Indice de présence d'hydrocarbures Observation olfactive: A: Absente, M: Moyenne, L: Légère, P: Persistante Observation visuelle: A: Absente, I: Importante, D: Détectée	
Profondeur totale: 0.75 m Élévation du sol: 205.70 m		Coordonnées: (en surface): MTM, NAD 83 - Élévation géodésique Est: 217453,00 m Nord: 5514259,00 m		Remarques: Site situé entre km 92 et 93. L'élévation de la tranchée est approximative.	

Profondeur en mètre	Profil stratigraphique	Profondeur et (élévation) en mètre	Description	Prof. (m)	Type d'échantillon	Numéro d'échantillon	Essai en laboratoire	Composés volatils (ppm)	Observ. olfactive	Observ. visuelle
0,20 (205,50)		0,20 (205,50)	Sol organique (racines et mousse). Présence de 10 % de débris (bouteille de verre, métal, poubelle, plastique).							
0,75 (204,95)		0,75 (204,95)	Sable brun-beige, traces de silt et gravier.	0.20		TR-14-34-04 (0,2-0,75)	AC		A	A
			Fin de la tranchée d'exploration sur roc probable	0.75						

T:\INTC\610296 - ROUTE 389\4.0 RÉALISATION\4.5 SIG\GINT\610296\_TRANCHÉES\_SITE34.GPJ

SLEI-TRANCHEE EXPLORATION\_F - Juin 13, 2014

Client: Ministère des Transports du Québec	No. de projet (SLE): 610296	Technicien: Michel Dionne
Projet: ÉES Ph II - Programme d'amélioration de la route 389	Date: 2013-12-02	Approuvé par: G. Brossoit
Méthode de sondage: Mini-pelle hydraulique Komatsu PC-78	Méthode d'échantillonnage: Truelle	

Dimensions: 2,4 x 2,3 m Orientation: Est / Ouest	Types d'essais en laboratoire:	Indice de présence d'hydrocarbures	
	AC: Analyses chimiques AG: Analyses granulométriques	Observation olfactive	Observation visuelles
		A: Absente L: Légère	M: Moyenne P: Persistante A: Absente I: Importante D: Détectée

Profondeur totale: 3.00 m Élévation du sol: --	Coordonnées: (en surface): MTM, NAD 83 - Élévation géodésique  Est: 229097,49 m Nord: 5491690,01 m	Remarques:  La tranchée est située du côté nord du réservoir et près du km 62. Sol gelé jusqu'à 0,9 m de profondeur.
---	--	--

Profondeur en mètre	Profil stratigraphique	Profondeur et (élévation) en mètre	Description	Prof. (m)	Type d'échantillon	Numéro d'échantillon	Essai en laboratoire	Composés volatils (ppm)	Observ. olfactives	Observ. visuelles
---------------------	------------------------	------------------------------------	-------------	-----------	--------------------	----------------------	----------------------	-------------------------	--------------------	-------------------

	Remblai: Sable graveleux brun avec cailloux et blocs. Présence de 10 % de débris (armature, attache et poteau en acier) à partir de 0,6 m de profondeur.	0,90		0.50		TR-13-17-01 (0,0-0,5)			A	A
				1.00		TR-13-17-01 (0,5-1,0)	AC		A	A
	Remblai: Sable brun, un peu de gravier avec cailloux et blocs. Présence de 10 % de débris (géotextile, morceaux de bois et de métal).  Venue d'eau dans la tranchée à 2,0 m de profondeur.			1.50		TR-13-17-01 (1,0-1,5)			A	A
				2.00		TR-13-17-01 (1,5-2,0)	AC		A	A
				2.50		TR-13-17-01 (2,0-2,5)			A	A
				3.00		TR-13-17-01 (2,5-3,0)			A	A
	Fin de la tranchée d'exploration			3.00						

T:\INTC\610296 - ROUTE 389\4.0 RÉALISATION\4.5 SIG\INT\610296\_TRANCHÉES.GPJ

SLEI-TRANCHEE EXPLORATION\_F - Juin 13, 2014

Client: Ministère des Transports du Québec		No. de projet (SLE): 610296		Technicien: Michel Dionne	
Projet: ÉES Ph II - Programme d'amélioration de la route 389		Date: 2013-12-02		Approuvé par: G. Brossoit	
Méthode de sondage: Mini-pelle hydraulique Komatsu PC-78			Méthode d'échantillonnage: Truelle		
Dimensions: 2,4 x 2,3 m Orientation: Est / Ouest		Types d'essais en laboratoire: AC: Analyses chimiques AG: Analyses granulométriques		Indice de présence d'hydrocarbures Observation olfactive A: Absente M: Moyenne P: Persistante L: Légère	
Profondeur totale: 3.00 m Élévation du sol: --		Coordonnées: (en surface): MTM, NAD 83 - Élévation géodésique Est: 229097,13 m Nord: 5491676,33 m		Remarques: La tranchée est située du côté sud du réservoir et près du km 62. Sol gelé jusqu'à 0,9 m de profondeur.	

Profondeur en mètre	Profil stratigraphique	Profondeur et (élévation) en mètre	Description	Prof. (m)	Type d'échantillon	Numéro d'échantillon	Essai en laboratoire	Composés volatils (ppm)	Observ. olfactives	Observ. visuelles
0,90		0,90	Remblai: Sable graveleux avec cailloux et blocs. Présence de 5 % de débris (branches et pieux en bois).	0.50	X	TR-13-17-02 (0,0-0,5)	AC		A	A
1,00		1,00	Remblai probable: Sable brun, un peu de gravier avec blocs. Présence d'une membrane géotextile à 0,9 m de profondeur.	1.00	X	TR-13-17-02 (0,5-1,0)			A	A
1,50		1,50		1.50	X	TR-13-17-02 (1,0-1,5)	AC		A	A
2,00		2,00		2.00	X	TR-13-17-02 (1,5-2,0)			A	A
2,50		2,50		2.50	X	TR-13-17-02 (2,0-2,5)			A	A
2,70		2,70	Sol naturel probable: Sable et racines.	3.00	X	TR-13-17-02 (2,5-3,0)			A	A
3,00		3,00	Fin de la tranchée d'exploration	3.00						

T:\INTC\610296 - ROUTE 389\4.0 RÉALISATION\4.5 SIG\INT\610296\_TRANCHÉES.GPJ



SLEI-TRANCHEE EXPLORATION\_F - Juin 20, 2014

Client: Ministère des Transports du Québec		No. de projet (SLE): 610296		Technicien: K. Cassista	
Projet: ÉES Ph II - Programme d'amélioration de la route 389		Date: 2014-05-27		Approuvé par: G. Brossoit	
Méthode de sondage: Mini-pelle hydraulique Komatsu PC-78			Méthode d'échantillonnage: Truelle		
Dimensions: 1,5 x 1,5 m Orientation: --		Types d'essais en laboratoire: AC: Analyses chimiques AG: Analyses granulométriques		Indice de présence d'hydrocarbures <u>Observation olfactives</u> A: Absente M: Moyenne P: Persistante <u>Observation visuelles</u> A: Absente I: Importante D: Détectée	
Profondeur totale: 0.30 m Élévation du sol: --		Coordonnées: (en surface): MTM, NAD 83 - Élévation géodésique  Est: 229153,00 m Nord: 5489876,00 m		Remarques:  Site situé entre km 59 et 60.	

Profondeur en mètre	Profil stratigraphique	Profondeur et (élévation) en mètre	Description	Prof. (m)	Type d'échantillon	Numéro d'échantillon	Essai en laboratoire	Composés volatils (ppm)	Observ. olfactives	Observ. visuelles
		0,10	Sol organique (racines et mousse). Présence de 60 à 70 % de débris en surface et semi-enfouis (métal, porcelaine).		<del>X</del>	TR-14-33-01 (0,0-0,3)	AC		A	A
		0,30	Sol organique (racines et mousse).							
		0,30	Fin de la tranchée d'exploration sur roc probable	0.30						

T:\INTC\610296 - ROUTE 389\4.0 RÉALISATION\4.5 SIG\GINT\610296\_TRANCHEE\_SITE33.GPJ



SLEI-TRANCHEE EXPLORATION\_F - Juin 13, 2014

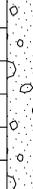
Client: Ministère des Transports du Québec		No. de projet (SLE): 610296	Technicien: Michel Dionne
Projet: ÉES Ph II - Programme d'amélioration de la route 389		Date: 2013-12-04	Approuvé par: G. Brossoit
Méthode de sondage: Mini-pelle hydraulique Komatsu PC-78		Méthode d'échantillonnage: Truelle	
Dimensions: 2,6 x 1,67 m Orientation: Nord / Sud		Types d'essais en laboratoire: AC: Analyses chimiques AG: Analyses granulométriques	Indice de présence d'hydrocarbures Observation olfactive: A: Absente, M: Moyenne, L: Légère, P: Persistante Observation visuelle: A: Absente, I: Importante, D: Détectée
Profondeur totale: 1.30 m Élévation du sol: --	Coordonnées: (en surface): MTM, NAD 83 - Élévation géodésique Est: 229533,54 m Nord: 5478888,66 m	Remarques: Sol gelé jusqu'à 1,3 m de profondeur. Site situé entre km 46 et 48.	

Profondeur en mètre	Profil stratigraphique	Profondeur et (élévation) en mètre	Description	Prof. (m)	Type d'échantillon	Numéro d'échantillon	Essai en laboratoire	Composés volatils (ppm)	Observ. olfactives	Observ. visuelles
---------------------	------------------------	------------------------------------	-------------	-----------	--------------------	----------------------	----------------------	-------------------------	--------------------	-------------------

	Remblai: Sable graveleux avec cailloux.	0,0-0,5	TR-13-14-01 (0,0-0,5)	AC	A	A
		0,5-1,0	TR-13-14-01 (0,5-1,0)		A	A
	Sol naturel: Sol organique brun-noir avec branches et racines.	1,0-1,3	TR-13-14-01 (1,0-1,3)	AC	A	A
Fin de la tranchée d'exploration						

SLEI-TRANCHEE EXPLORATION\_F - Juin 13, 2014

Client: Ministère des Transports du Québec		No. de projet (SLE): 610296		Technicien: Michel Dionne	
Projet: ÉES Ph II - Programme d'amélioration de la route 389		Date: 2013-12-04		Approuvé par: G. Brossoit	
Méthode de sondage: Mini-pelle hydraulique Komatsu PC-78			Méthode d'échantillonnage: Truelle		
Dimensions: 2,8 x 1,7 m Orientation: Nord / Sud		Types d'essais en laboratoire: AC: Analyses chimiques AG: Analyses granulométriques		<u>Indice de présence d'hydrocarbures</u> <u>Observation olfactives</u> A: Absente M: Moyenne A: Absente I: Importante L: Légère P: Persistante D: Détectée	
Profondeur totale: 1.10 m Élévation du sol: --		Coordonnées: (en surface): MTM, NAD 83 - Élévation géodésique  Est: 229516,62 m Nord: 5478912,42 m		Remarques:  Sol gelé jusqu'à 1,1 m de profondeur. Site situé entre km 46 et 48.	

Profondeur en mètre	Profil stratigraphique	Profondeur et (élévation) en mètre	Description	Prof. (m)	Type d'échantillon	Numéro d'échantillon	Essai en laboratoire	Composés volatils (ppm)	Observ. olfactives	Observ. visuelles
0,50		0,50	Remblai: Sable graveleux avec cailloux. Présence de 10% de débris d'asphalte.	0.50	X	TR-13-14-02 (0,0-0,5)	AC		A	A
1,10		1,10	Sable avec cailloux et blocs. Arrêt de la tranchée sur roc ou blocs.	1.00	X	TR-13-14-02 (0,5-1,0)	AC		A	A
			Fin de la tranchée d'exploration sur roc probable	1.10	X	TR-13-14-02 (1,0-1,1)			A	A

T:\INTC\610296 - ROUTE 389\4.0 RÉALISATION\4.5 SIG\INT\610296\_TRANCHÉES.GPJ



Projet: ÉES Ph II - Programme d'amélioration de la route 389	No. de projet (SLE): 610296	Technicien: K. Cassista
Localisation: Route 389 - Site 304 km 44	Date: 2014-05-26	Approuvé par: G. Brossoit
Méthode de sondage: Pelle manuelle		

Dimensions: 0,5 x 0,5 m Orientation: --	Types d'essais en laboratoire: AC: Analyses chimiques AG: Analyses granulométriques	Indice de présence d'hydrocarbures	
		Observation olfactives A: Absente L: Légère	Observation visuelles A: Absente I: Importante D: Détectée

Profondeur totale: 0,40 m Élévation du sol: --	Coordonnées: (en surface): MTM, NAD 83 - Élévation géodésique Est: 231116,00 m Nord: 5477123,00 m	Remarques: Sondage manuel sous un baril.
---	--	---

Niveau d'eau:		
Profondeur: --	Élévation: --	Date: --

Profondeur en mètre	Profil stratigraphique	Profondeur et (élévation) en mètres	Description	Niveau d'eau (m)	Prof. (m)	Type d'échantillon	Numéro d'échantillon	% Récupération	N/RQD	Essai en laboratoire	Composés volatils (ppm)	Observations olfactives	Observations visuelles
---------------------	------------------------	-------------------------------------	-------------	------------------	-----------	--------------------	----------------------	----------------	-------	----------------------	-------------------------	-------------------------	------------------------

		0,40	Sable et racines. Arrêt de la tranchée sur roches et cailloux.				SM-14-304-01 (0,0-0,4)			AC		A	A
--	--	------	---	--	--	--	---------------------------	--	--	----	--	---	---

			Fin du sondage (refus)		0,40								
--	--	--	------------------------	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--



SLEI-TRANCHEE EXPLORATION\_F - Juin 20, 2014

Client: Ministère des Transports du Québec		No. de projet (SLE): 610296		Technicien: Michel Dionne	
Projet: ÉES Ph II - Programme d'amélioration de la route 389		Date: 2013-12-03		Approuvé par: G. Brossoit	
Méthode de sondage: Mini-pelle hydraulique Komatsu PC-78			Méthode d'échantillonnage: Truelle		
Dimensions: 4,4 x 1,7 m Orientation: Nord / Sud		Types d'essais en laboratoire: AC: Analyses chimiques AG: Analyses granulométriques		Indice de présence d'hydrocarbures Observation olfactive: A: Absente M: Moyenne P: Persistante Observation visuelle: A: Absente I: Importante D: Détectée	
Profondeur totale: 1.30 m Élévation du sol: --		Coordonnées: (en surface): MTM, NAD 83 - Élévation géodésique Est: 241712,70 m Nord: 5465427,43 m		Remarques: La tranchée est située du côté centre-est du réservoir bleu et entre le km 22 et 24.	

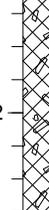
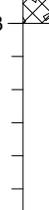
Profondeur en mètre	Profil stratigraphique	Profondeur et (élévation) en mètre	Description	Prof. (m)	Type d'échantillon	Numéro d'échantillon	Essai en laboratoire	Composés volatils (ppm)	Observ. olfactives	Observ. visuelles
0,40		0,40	Sol végétal et sable.			TR-13-197-01 (0,0-0,5)	AC		A	A
1,00		1,00	Remblai: Sable brun. Présence de 35 % de débris (morceaux et tôles métalliques, blocs de béton, planches et morceaux de bois).  Arrêt de la tranchée dû à la présence d'une grande quantité de blocs de béton.	0,50		TR-13-197-01 (0,5-1,0)	AC		A	A
1,30		1,30	Fin de la tranchée d'exploration							

T:\INTC\610296 - ROUTE 389\4.0 RÉALISATION\4.5 SIG\INT\610296\_TRANCHEES.GPJ

SLEI-TRANCHEE EXPLORATION\_F - Juin 20, 2014

Client: Ministère des Transports du Québec		No. de projet (SLE): 610296	Technicien: Michel Dionne
Projet: ÉES Ph II - Programme d'amélioration de la route 389		Date: 2013-12-02	Approuvé par: G. Brossoit
Méthode de sondage: Mini-pelle hydraulique Komatsu PC-78		Méthode d'échantillonnage: Truelle	
Dimensions: 1,7 x 1,5 m Orientation: Nord / Sud		Types d'essais en laboratoire: AC: Analyses chimiques AG: Analyses granulométriques	Indice de présence d'hydrocarbures <u>Observation olfactive</u> A: Absente M: Moyenne L: Légère P: Persistante <u>Observation visuelle</u> A: Absente I: Importante D: Détectée
Profondeur totale: 3.00 m Élévation du sol: --		Coordonnées: (en surface): MTM, NAD 83 - Élévation géodésique  Est: 241706,97 m Nord: 5465441,16 m	Remarques:  La tranchée est située du côté nord-est du réservoir blanc et entre le km 22 et 24.

T:\INTC\610296 - ROUTE 389\4.0 RÉALISATION\4.5 SIG\INT\610296\_TRANCHEES.GPJ

Profondeur en mètre	Profil stratigraphique	Profondeur et (élévation) en mètre	Description	Prof. (m)	Type d'échantillon	Numéro d'échantillon	Essai en laboratoire	Composés volatils (ppm)	Observ. olfactives	Observ. visuelles
0,40		0,40	Sol végétal avec sable. Présence de 10 % de débris en surface et semi-enfouis (planches de bois, morceaux de métal).			TR-13-197-02 (0,0-0,5)	AC		A	A
1			Remblai: Sable brun, un peu de gravier. Présence de 10 % de débris (toile de caoutchouc, morceaux et câbles métalliques, blocs de béton).			TR-13-197-02 (0,5-1,0)			A	A
1,50						TR-13-197-02 (1,0-1,5)			A	A
2						TR-13-197-02 (1,5-2,0)	AC		A	A
2,50						TR-13-197-02 (2,0-2,5)			A	A
3		3,00				TR-13-197-02 (2,5-3,0)			A	A
			Fin de la tranchée d'exploration							



SLEI-TRANCHEE EXPLORATION\_F - Juin 20, 2014

Client: Ministère des Transports du Québec		No. de projet (SLE): 610296		Technicien: Michel Dionne	
Projet: ÉES Ph II - Programme d'amélioration de la route 389		Date: 2013-12-03		Approuvé par: G. Brossoit	
Méthode de sondage: Mini-pelle hydraulique Komatsu PC-78			Méthode d'échantillonnage: Truelle		
Dimensions: 1,6 x 2,4 m Orientation: Est / Ouest		Types d'essais en laboratoire: AC: Analyses chimiques AG: Analyses granulométriques		Indice de présence d'hydrocarbures Observation olfactive A: Absente M: Moyenne L: Légère P: Persistante	
Profondeur totale: 3.00 m Élévation du sol: --		Coordonnées: (en surface): MTM, NAD 83 - Élévation géodésique Est: 241685,82 m Nord: 5465485,72 m		Remarques: La tranchée est située à l'est du site 197 et entre le km 22 et 24.	

Profondeur en mètre	Profil stratigraphique	Profondeur et (élévation) en mètre	Description	Prof. (m)	Type d'échantillon	Numéro d'échantillon	Essai en laboratoire	Composés volatils (ppm)	Observ. olfactives	Observ. visuelles
0,24		0,24	Sol végétal. Présence de 30 % de débris en surface et semi-enfouis (morceaux de métal, objets identifiés à Transport Savard).							
0,50		0,50	Sable brun et gravier avec quelques cailloux.	0.50		TR-13-198A-01 (0,0-0,5)	AC		A	A
1,00		1,00		1.00		TR-13-198A-01 (0,5-1,0)			A	A
1,40		1,40		1.50		TR-13-198A-01 (1,0-1,5)			A	A
2,00		2,00	Sable gris avec gravier et cailloux.	2.00		TR-13-198A-01 (1,5-2,0)	AC		A	A
2,50		2,50		2.50		TR-13-198A-01 (2,0-2,5)			A	A
3,00		3,00		2.50		TR-13-198A-01 (2,5-3,0)			A	A
			Fin de la tranchée d'exploration	3.00						

T:\INTC\610296 - ROUTE 389\4.0 RÉALISATION\4.5 SIG\INT\610296\_TRANCHÉES.GPJ



SLEI-TRANCHEE EXPLORATION\_F - Juin 20, 2014

Client: Ministère des Transports du Québec		No. de projet (SLE): 610296	Technicien: Michel Dionne
Projet: ÉES Ph II - Programme d'amélioration de la route 389		Date: 2013-12-03	Approuvé par: G. Brossoit
Méthode de sondage: Mini-pelle hydraulique Komatsu PC-78		Méthode d'échantillonnage: Truelle	
Dimensions: 2,5 x 1,5 m Orientation: Est / Ouest		Types d'essais en laboratoire: AC: Analyses chimiques AG: Analyses granulométriques	Indice de présence d'hydrocarbures Observation olfactive A: Absente M: Moyenne P: Persistante Observation visuelle A: Absente I: Importante D: Détectée
Profondeur totale: 3.00 m Élévation du sol: --		Coordonnées: (en surface): MTM, NAD 83 - Élévation géodésique Est: 241700,24 m Nord: 5465481,37 m	Remarques: La tranchée est située à l'est du site 197 et entre le km 22 et 24.

T:\INTC\610296 - ROUTE 389\4.0 RÉALISATION\4.5 SIG\INT\610296\_TRANCHÉES.GPJ

Profondeur en mètre	Profil stratigraphique	Profondeur et (élévation) en mètre	Description	Prof. (m)	Type d'échantillon	Numéro d'échantillon	Essai en laboratoire	Composés volatils (ppm)	Observ. olfactives	Observ. visuelles
0,10		0,10	Sol végétal. Présence de 30 % de débris métalliques (carcasses de voiture et de machinerie) en surface et semi-enfouis. Sable avec gravier et cailloux.	0,10		TR-13-198A-02 (0,0-0,5)	AC		A	A
0,50		0,50		0,50		TR-13-198A-02 (0,5-1,0)	AC		A	A
1,00		1,00		1,00		TR-13-198A-02 (1,0-1,5)			A	A
1,40		1,40	Sable et gravier.	1,40		TR-13-198A-02 (1,5-2,0)			A	A
2,00		2,00		2,00		TR-13-198A-02 (2,0-2,5)			A	A
2,50		2,50		2,50		TR-13-198A-02 (2,5-3,0)			A	A
3,00		3,00	Fin de la tranchée d'exploration	3,00						

Certificats d'analyses du laboratoire



NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC  
550, RUE SHERBROOKE OUEST BUREAU 510  
MONTREAL, QC H3A1B9  
(514) 393-1000

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

N° DE PROJET: 610296 MTQ 57142-389

N° BON DE TRAVAIL: 13Q792916

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Christian Robert, Chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Francois Boutin, Chimiste

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

DATE DU RAPPORT: 2014-06-17

VERSION\*: 2

NOMBRE DE PAGES: 25

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

**\*NOTES**

VERSION 2: À la demande du client, le nom de l'échantillon 5045465 a été modifié.

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: 13Q792916

N° DE PROJET: 610296 MTQ 57142-389

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Michel Dionne

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 289 - Rivière-aux-Outardes

### 14 Métaux extractibles totaux ICP/OES - TC + Hg (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-12-06

DATE DU RAPPORT: 2014-06-17

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					TR-13-17-01 (0.	TR-13-17-01 (1.	TR-13-17-02	TR-13-17-02 (1.	TR-13-197-01
		MATRICE:					5-1.0)	5-2.0)	(0-0.50)	0-1.5)	(0-0.5)
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:					2013-12-02	2013-12-02	2013-12-02	2013-12-02	2013-12-03
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Baryum (ICP/OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	36[<A]	23[<A]	39[<A]	23[<A]	34[<A]
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]
Chrome (ICP/OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]
Cobalt (ICP/OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre (ICP/OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse (ICP/OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	65[<A]	71[<A]	86[<A]	72[<A]	127[<A]
Mercuré	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Molybdène (ICP/OES)	mg/kg	2	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel (ICP/OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Plomb (ICP/OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1.0	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]
Zinc (ICP/OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]

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: 13Q792916

N° DE PROJET: 610296 MTQ 57142-389

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Michel Dionne

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 289 - Rivière-aux-Outardes

### 14 Métaux extractibles totaux ICP/OES - TC + Hg (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-12-06

DATE DU RAPPORT: 2014-06-17

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					TR-13-197-01	TR-13-197-02	TR-13-197-02	TR-13-198A-01	TR-13-198A-01
		MATRICE:					(0.5-1.0)	(0-0.5)	(1.5-2.0)	(0-0.5)	(1.5-2.0)
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:					2013-12-03	2013-12-03	2013-12-03	2013-12-03	2013-12-03
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Baryum (ICP/OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	34[<A]	39[<A]	<20[<A]	36[<A]	29[<A]
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]
Chrome (ICP/OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]
Cobalt (ICP/OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre (ICP/OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse (ICP/OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	86[<A]	93[<A]	62[<A]	122[<A]	83[<A]
Mercuré	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Molybdène (ICP/OES)	mg/kg	2	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel (ICP/OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Plomb (ICP/OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1.0	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]
Zinc (ICP/OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]

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: 13Q792916

N° DE PROJET: 610296 MTQ 57142-389

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Michel Dionne

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 289 - Rivière-aux-Outardes

### 14 Métaux extractibles totaux ICP/OES - TC + Hg (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-12-06

DATE DU RAPPORT: 2014-06-17

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					LDR	TR-13-198A-01	TR-13-198A-02	TR-13-198A-02	TR-13-14-01	TR-13-14-01
		MATRICE:						(1.5-2.0) Dup	(0-0.5)	(0.5-1.0)	(0-0.5)	(1-1.3)
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D			Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:										
		2013-12-03	2013-12-03	2013-12-03	2013-12-04	2013-12-04	5045453	5045457	5045459	5045460	5045461	
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	
Baryum (ICP/OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	39[<A]	37[<A]	49[<A]	<20[<A]	<20[<A]	
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	
Chrome (ICP/OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	
Cobalt (ICP/OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	
Cuivre (ICP/OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	
Manganèse (ICP/OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	136[<A]	117[<A]	150[<A]	45[<A]	21[<A]	
Mercuré	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	
Molybdène (ICP/OES)	mg/kg	2	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	
Nickel (ICP/OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	
Plomb (ICP/OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1.0	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]	
Zinc (ICP/OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	

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: 13Q792916

N° DE PROJET: 610296 MTQ 57142-389

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Michel Dionne

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 289 - Rivière-aux-Outardes

### 14 Métaux extractibles totaux ICP/OES - TC + Hg (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-12-06

DATE DU RAPPORT: 2014-06-17

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					TR-13-14-02	TR-13-14-02 (0.	TR-13-14-02 (0.
		MATRICE:					(0-0.5)	5-1.0)	5-1.0) Dup
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:					Sol	Sol	Sol
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	2013-12-04	2013-12-04	2013-12-04
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Baryum (ICP/OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	25[<A]	<20[<A]	<20[<A]
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]
Chrome (ICP/OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]
Cobalt (ICP/OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre (ICP/OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse (ICP/OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	73[<A]	58[<A]	45[<A]
Mercure	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Molybdène (ICP/OES)	mg/kg	2	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel (ICP/OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Plomb (ICP/OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1.0	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]
Zinc (ICP/OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

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: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Michel Dionne

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 289 - Rivière-aux-Outardes

## HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-12-06

DATE DU RAPPORT: 2014-06-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: ES-13-34

MATRICE: Eau surface

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-12-05

Paramètre	Unités	C / N	LDR	5045465
Acénaphène	µg/L		0.1	<0.1
Anthracène	µg/L		0.1	<0.1
Benzo(a)anthracène	µg/L		0.1	<0.1
Benzo(a)pyrène	µg/L		0.01	<0.01
Benzo(b)fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1
Benzo(j)fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1
Benzo(k)fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1
Chrysène	µg/L		0.1	<0.1
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/L		0.1	<0.1
Fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1
Fluorène	µg/L		0.1	0.1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/L		0.1	<0.1
Naphtalène	µg/L		0.1	<0.1
Phénanthrène	µg/L		0.1	<0.1
Pyrène	µg/L		0.1	<0.1
Étalon de recouvrement	Unités	Limites		
Rec. Acénaphène-d10	%	40-140		92
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	%	40-140		97
Rec. Pyrène-d10	%	40-140		95

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

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et 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: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Michel Dionne

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 289 - Rivière-aux-Outardes

### HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-12-06

DATE DU RAPPORT: 2014-06-17

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					TR-13-17-01 (0.	TR-13-17-01 (1.	TR-13-17-02	TR-13-17-02 (1.	TR-13-197-01
		MATRICE:					5-1.0)	5-2.0)	(0-0.50)	0-1.5)	(0-0.5)
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:					Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	2013-12-02	2013-12-02	2013-12-02	2013-12-02	2013-12-03
Acénaphthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(e)pyrène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]

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.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q792916

N° DE PROJET: 610296 MTQ 57142-389

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Michel Dionne

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 289 - Rivière-aux-Outardes

### HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-12-06

DATE DU RAPPORT: 2014-06-17

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	TR-13-17-01 (0.	TR-13-17-01 (1.	TR-13-17-02	TR-13-17-02 (1.	TR-13-197-01
							5-1.0)	5-2.0)	(0-0.50)	0-1.5)	(0-0.5)
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							5-1.0)	5-2.0)	(0-0.50)	0-1.5)	(0-0.5)
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2013-12-02	2013-12-02	2013-12-02	2013-12-02	2013-12-03
							5045432	5045433	5045434	5045435	5045436
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphène-d10	%			40-140			93	88	94	84	89
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	%			40-140			95	96	98	90	96
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			96	93	94	89	93

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et 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: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Michel Dionne

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 289 - Rivière-aux-Outardes

### HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-12-06

DATE DU RAPPORT: 2014-06-17

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					LDR	TR-13-197-01	TR-13-197-02	TR-13-197-02	TR-13-198A-01	TR-13-198A-01
		MATRICE:						(0.5-1.0)	(0-0.5)	(1.5-2.0)	(0-0.5)	(1.5-2.0)
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D			Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2013-12-03	2013-12-03	2013-12-03	2013-12-03	2013-12-03	
Acénaphthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(e)pyrène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	

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.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q792916

N° DE PROJET: 610296 MTQ 57142-389

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Michel Dionne

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 289 - Rivière-aux-Outardes

### HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-12-06

DATE DU RAPPORT: 2014-06-17

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	TR-13-197-01	TR-13-197-02	TR-13-197-02	TR-13-198A-01	TR-13-198A-01
							(0.5-1.0)	(0-0.5)	(1.5-2.0)	(0-0.5)	(1.5-2.0)
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
MATRICE:							Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2013-12-03	2013-12-03	2013-12-03	2013-12-03	2013-12-03
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphène-d10	%			40-140			81	85	81	89	90
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	%			40-140			84	94	87	87	94
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			82	103	87	81	86

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.



NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Michel Dionne

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 289 - Rivière-aux-Outardes

### HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-12-06

DATE DU RAPPORT: 2014-06-17

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					LDR	TR-13-198A-01	TR-13-198A-02	TR-13-198A-02	TR-13-14-01	TR-13-14-01
		MATRICE:						(1.5-2.0) Dup	(0-0.5)	(0.5-1.0)	(0-0.5)	(1-1.3)
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D			Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:					2013-12-03	2013-12-03	2013-12-03	2013-12-04	2013-12-04	
Acénaphthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(e)pyrène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	

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.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q792916

N° DE PROJET: 610296 MTQ 57142-389

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Michel Dionne

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 289 - Rivière-aux-Outardes

### HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-12-06

DATE DU RAPPORT: 2014-06-17

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	TR-13-198A-01	TR-13-198A-02	TR-13-198A-02	TR-13-14-01	TR-13-14-01
							(1.5-2.0) Dup	(0-0.5)	(0.5-1.0)	(0-0.5)	(1-1.3)
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
MATRICE:							Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2013-12-03	2013-12-03	2013-12-03	2013-12-04	2013-12-04
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphène-d10	%			40-140			97	89	69	84	93
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	%			40-140			92	91	65	96	93
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			86	85	68	93	92

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.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q792916

N° DE PROJET: 610296 MTQ 57142-389

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Michel Dionne

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 289 - Rivière-aux-Outardes

### HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-12-06

DATE DU RAPPORT: 2014-06-17

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:						TR-13-14-02	TR-13-14-02 (0.	TR-13-14-02 (0.
		MATRICE:						(0-0.5)	5-1.0)	5-1.0) Dup
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	Soi	Soi	Soi	
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2013-12-04	2013-12-04	2013-12-04	
Acénaphthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(e)pyrène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	

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.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q792916

N° DE PROJET: 610296 MTQ 57142-389

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Michel Dionne

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 289 - Rivière-aux-Outardes

### HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-12-06

DATE DU RAPPORT: 2014-06-17

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	TR-13-14-02	TR-13-14-02 (0.	TR-13-14-02 (0.
							(0-0.5)	5-1.0)	5-1.0) Dup
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							(0-0.5)	5-1.0)	5-1.0) Dup
MATRICE:							Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2013-12-04	2013-12-04	2013-12-04
							5045462	5045463	5045464
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Étalon de recouvrement	Unités			Limites					
Rec. Acénaphène-d10	%			40-140			90	94	92
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	%			40-140			90	99	97
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			89	99	98

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et 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: 13Q792916

N° DE PROJET: 610296 MTQ 57142-389

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Michel Dionne

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 289 - Rivière-aux-Outardes

### Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-12-06

DATE DU RAPPORT: 2014-06-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: ES-13-34

MATRICE: Eau surface

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-12-05

Paramètre	Unités	C / N	LDR	5045465
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	µg/L		100	<100

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

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et 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: 13Q792916

N° DE PROJET: 610296 MTQ 57142-389

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Michel Dionne

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 289 - Rivière-aux-Outardes

### Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-12-06

DATE DU RAPPORT: 2014-06-17

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	TR-13-17-01 (0.	TR-13-17-01 (1.	TR-13-17-02	TR-13-17-02 (1.	TR-13-197-01
							5-1.0)	5-2.0)	(0-0.50)	0-1.5)	(0-0.5)
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							5-1.0)	5-2.0)	(0-0.50)	0-1.5)	(0-0.5)
MATRICE:							Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2013-12-02	2013-12-02	2013-12-02	2013-12-02	2013-12-03
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			118	117	110	111	118
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TR-13-197-01	TR-13-197-02	TR-13-197-02	TR-13-198A-01	TR-13-198A-01
MATRICE:							(0.5-1.0)	(0-0.5)	(1.5-2.0)	(0-0.5)	(1.5-2.0)
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2013-12-03	2013-12-03	2013-12-03	2013-12-03	2013-12-03
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	5045437	5045438	5045439	5045446	5045449
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			115	109	111	110	118
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TR-13-198A-01	TR-13-198A-02	TR-13-198A-02	TR-13-14-01	TR-13-14-01
MATRICE:							(1.5-2.0) Dup	(0-0.5)	(0.5-1.0)	(0-0.5)	(1-1.3)
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2013-12-03	2013-12-03	2013-12-03	2013-12-04	2013-12-04
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	5045453	5045457	5045459	5045460	5045461
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			118	115	117	105	108

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.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q792916

N° DE PROJET: 610296 MTQ 57142-389

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Michel Dionne

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 289 - Rivière-aux-Outardes

### Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-12-06

DATE DU RAPPORT: 2014-06-17

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	TR-13-14-02	TR-13-14-02 (0.	TR-13-14-02 (0.
							(0-0.5)	5-1.0)	5-1.0) Dup
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							(0-0.5)	5-1.0)	5-1.0) Dup
MATRICE:							Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2013-12-04	2013-12-04	2013-12-04
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	5045462	5045463	5045464
Étalon de recouvrement	Unités			Limites			<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]
Rec. Nonane	%			40-140			117	115	114

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et 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: 13Q792916

N° DE PROJET: 610296 MTQ 57142-389

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Michel Dionne

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 289 - Rivière-aux-Outardes

### 14 Métaux extractibles totaux (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-12-06

DATE DU RAPPORT: 2014-06-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: ES-13-34

MATRICE: Eau surface

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-12-05

Paramètre	Unités	C / N	LDR	5045465
Argent	mg/L		0.0002	0.0018
Arsenic	mg/L		0.001	0.003
Baryum	mg/L		0.001	1.26
Cadmium	mg/L		0.0005	0.0104
Chrome	mg/L		0.001	0.027
Cuivre	mg/L		0.001	0.472
Cobalt	mg/L		0.001	0.025
Étain	mg/L		0.001	0.001
Manganèse	mg/L		0.005	4.80
Molybdène	mg/L		0.001	0.001
Nickel	mg/L		0.001	0.056
Plomb	mg/L		0.001	2.56
Sélénium	mg/L		0.001	0.001
Zinc	mg/L		0.003	0.545

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: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 13Q792916

N° DE PROJET: 610296 MTQ 57142-389

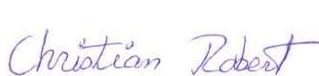
À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

PRÉLEVÉ PAR: Michel Dionne

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 289 -

Analyse des Sols															
Date du rapport: 2014-06-17			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
<b>14 Métaux extractibles totaux ICP/OES - TC + Hg (Sol)</b>															
Argent	5045463	5045463	< 0.5	< 0.5	0.0	< 0.5	NA	80%	120%	99%	80%	120%	99%	70%	130%
Arsenic	5045463	5045463	< 5	< 5	0.0	< 5	NA	80%	120%	102%	80%	120%	99%	70%	130%
Baryum (ICP/OES)	5045463	5045463	<20	<20	0.0	< 20	NA	80%	120%	102%	80%	120%	95%	70%	130%
Cadmium	5045463	5045463	< 0.9	< 0.9	0.0	< 0.9	NA	80%	120%	99%	80%	120%	96%	70%	130%
Chrome (ICP/OES)	5045463	5045463	<45	<45	0.0	< 45	NA	80%	120%	101%	80%	120%	101%	70%	130%
Cobalt (ICP/OES)	5045463	5045463	<15	<15	0.0	< 15	NA	80%	120%	98%	80%	120%	95%	70%	130%
Cuivre (ICP/OES)	5045463	5045463	<40	<40	0.0	< 40	NA	80%	120%	108%	80%	120%	106%	70%	130%
Étain	5045463	5045463	< 5	< 5	0.0	< 5	NA	80%	120%	98%	80%	120%	97%	70%	130%
Manganèse (ICP/OES)	5045463	5045463	58	50	15.7	< 10	NA	80%	120%	100%	80%	120%	94%	70%	130%
Mercuré	5045433	5045433	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	NA	80%	120%	115%	80%	120%	114%	70%	130%
Molybdène (ICP/OES)	5045463	5045463	<2	<2	0.0	< 2	NA	80%	120%	105%	80%	120%	105%	70%	130%
Nickel (ICP/OES)	5045463	5045463	<30	<30	0.0	< 30	NA	80%	120%	99%	80%	120%	96%	70%	130%
Plomb (ICP/OES)	5045463	5045463	<30	<30	0.0	< 30	NA	80%	120%	97%	80%	120%	96%	70%	130%
Sélénium	5045463	5045463	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	NA	80%	120%	108%	80%	120%	100%	70%	130%
Zinc (ICP/OES)	5045463	5045463	<100	<100	0.0	< 100	NA	80%	120%	102%	80%	120%	96%	70%	130%
<b>14 Métaux extractibles totaux ICP/OES - TC + Hg (Sol)</b>															
Mercuré	5045439	5045439	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	NA	80%	120%	109%	80%	120%	108%	70%	130%
<b>14 Métaux extractibles totaux ICP/OES - TC + Hg (Sol)</b>															
Argent	5045635		< 0.5	< 0.5	0.0	< 0.5	NA	80%	120%	106%	80%	120%	99%	70%	130%
Arsenic	5045635		< 5	< 5	0.0	< 5	NA	80%	120%	111%	80%	120%	104%	70%	130%
Baryum (ICP/OES)	5045635		58	55	5.3	< 20	NA	80%	120%	102%	80%	120%	92%	70%	130%
Cadmium	5045635		< 0.9	< 0.9	0.0	< 0.9	NA	80%	120%	105%	80%	120%	99%	70%	130%
Chrome (ICP/OES)	5045635		< 45	< 45	0.0	< 45	NA	80%	120%	103%	80%	120%	96%	70%	130%
Cobalt (ICP/OES)	5045635		< 15	< 15	0.0	< 15	NA	80%	120%	100%	80%	120%	90%	70%	130%
Cuivre (ICP/OES)	5045635		< 40	< 40	0.0	< 40	NA	80%	120%	106%	80%	120%	119%	70%	130%
Étain	5045635		< 5	< 5	0.0	< 5	NA	80%	120%	101%	80%	120%	97%	70%	130%
Manganèse (ICP/OES)	5045635		162	159	1.9	< 10	NA	80%	120%	102%	80%	120%	96%	70%	130%
Molybdène (ICP/OES)	5045635		< 2	< 2	0.0	< 2	NA	80%	120%	104%	80%	120%	105%	70%	130%
Nickel (ICP/OES)	5045635		< 30	< 30	0.0	< 30	NA	80%	120%	99%	80%	120%	91%	70%	130%
Plomb (ICP/OES)	5045635		< 30	< 30	0.0	< 30	NA	80%	120%	97%	80%	120%	96%	70%	130%
Sélénium	5045635		< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	NA	80%	120%	114%	80%	120%	106%	70%	130%
Zinc (ICP/OES)	5045635		< 100	< 100	0.0	< 100	NA	80%	120%	102%	80%	120%	96%	70%	130%

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.

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 13Q792916

N° DE PROJET: 610296 MTQ 57142-389

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

PRÉLEVÉ PAR: Michel Dionne

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 289 -

### Analyse organique de trace

Date du rapport: 2014-06-17			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	5045433	< 100	< 100	0.0	< 100	96%	70%	130%	NA	100%	100%	102%	60%	140%
Rec. Nonane	1	5045433	117	119	1.7	115	117%	40%	140%	NA	100%	100%	110%	40%	140%
HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Sol)															
Acénaphène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	103%	70%	130%	NA	100%	100%	112%	60%	140%
Acénaphylène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	103%	70%	130%	NA	100%	100%	109%	60%	140%
Anthracène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	101%	60%	140%
Benzo(a)anthracène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	90%	60%	140%
Benzo(a)pyrène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	87%	60%	140%
Benzo(e)pyrène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	84%	60%	140%
Benzo(b)fluoranthène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	100%	100%	67%	60%	140%
Benzo(j)fluoranthène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	97%	70%	130%	NA	100%	100%	89%	60%	140%
Benzo(k)fluoranthène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	100%	100%	71%	60%	140%
Benzo(c)phénanthrène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	99%	70%	130%	NA	100%	100%	93%	60%	140%
Benzo(g,h,i)pérylène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	77%	70%	130%	NA	100%	100%	89%	60%	140%
Chrysène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	100%	100%	99%	60%	140%
Dibenzo(a,h)anthracène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	66%	70%	130%	NA	100%	100%	65%	60%	140%
Dibenzo(a,i)pyrène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	75%	70%	130%	NA	100%	100%	63%	60%	140%
Dibenzo(a,h)pyrène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	87%	70%	130%	NA	100%	100%	94%	60%	140%
Dibenzo(a,l)pyrène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	75%	70%	130%	NA	100%	100%	73%	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	92%	60%	140%
Fluoranthène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	100%	100%	99%	60%	140%
Fluorène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	100%	100%	111%	60%	140%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	100%	100%	70%	60%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	76%	60%	140%
Naphtalène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	103%	70%	130%	NA	100%	100%	98%	60%	140%
Phénanthrène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	60%	140%
Pyrène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	103%	70%	130%	NA	100%	100%	99%	60%	140%
Méthyl-1 naphtalène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	99%	70%	130%	NA	100%	100%	97%	60%	140%
Méthyl-2 naphtalène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	101%	60%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	100%	100%	93%	60%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	1	5045439	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	116%	70%	130%	NA	100%	100%	125%	60%	140%
Rec. Acénaphène-d10	1	5045439	81	83	2.4	87	90%	40%	140%	NA	100%	100%	96%	40%	140%
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	1	5045439	87	89	2.3	86	91%	40%	140%	NA	100%	100%	95%	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	1	5045439	87	93	6.7	87	91%	40%	140%	NA	100%	100%	94%	40%	140%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Eau)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	NA	NA	NA	0.0	157	97%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%

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

HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Eau)

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 13Q792916

N° DE PROJET: 610296 MTQ 57142-389

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

PRÉLEVÉ PAR: Michel Dionne

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 289 -

### Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2014-06-17			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Acénaphthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(a)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(a)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.01	108%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(b)fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	95%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(j)fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	103%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(k)fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	109%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Chrysène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo(a,h)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluorène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Phénanthrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	99%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Rec. Acénaphthène-d10	1	NA	NA	NA	0.0	69	74%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	1	NA	NA	NA	0.0	108	111%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	1	NA	NA	NA	0.0	106	104%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%

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.

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC  
N° DE PROJET: 610296 MTQ 57142-389  
PRÉLEVÉ PAR: Michel Dionne

N° BON DE TRAVAIL: 13Q792916  
À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 289 -

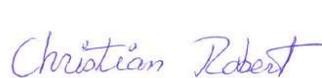
### Analyse de l'eau

Date du rapport: 2014-06-17			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

**14 Métaux extractibles totaux (Eau)**

Argent	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.0002	105%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Arsenic	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.001	104%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Baryum	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.001	100%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Cadmium	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.0005	103%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Chrome	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.001	112%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Cuivre	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.001	101%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Cobalt	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.001	110%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Étain	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.001	100%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Manganèse	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.005	101%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Molybdène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.001	107%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Nickel	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.001	104%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Plomb	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.001	112%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Sélénium	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.001	106%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Zinc	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.003	105%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%

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: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 13Q792916

N° DE PROJET: 610296 MTQ 57142-389

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

PRÉLEVÉ PAR: Michel Dionne

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 289 -

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Argent	2013-12-13	2013-12-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Arsenic	2013-12-13	2013-12-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Baryum (ICP/OES)	2013-12-13	2013-12-16	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cadmium	2013-12-13	2013-12-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Chrome (ICP/OES)	2013-12-13	2013-12-16	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cobalt (ICP/OES)	2013-12-13	2013-12-16	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cuivre (ICP/OES)	2013-12-13	2013-12-16	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Étain	2013-12-13	2013-12-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Manganèse (ICP/OES)	2013-12-13	2013-12-16	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Mercure	2013-12-12	2013-12-13	MET-161-6107F	EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène (ICP/OES)	2013-12-13	2013-12-16	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Nickel (ICP/OES)	2013-12-13	2013-12-16	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Plomb (ICP/OES)	2013-12-13	2013-12-16	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Sélénium	2013-12-13	2013-12-18	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Zinc (ICP/OES)	2013-12-13	2013-12-16	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 13Q792916

N° DE PROJET: 610296 MTQ 57142-389

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

PRÉLEVÉ PAR: Michel Dionne

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 289 -

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphène	2013-12-16	2013-12-16	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2013-12-16	2013-12-16	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2013-12-16	2013-12-16	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2013-12-16	2013-12-16	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(b)fluoranthène	2013-12-16	2013-12-16	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(j)fluoranthène	2013-12-16	2013-12-16	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(k)fluoranthène	2013-12-16	2013-12-16	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2013-12-16	2013-12-16	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2013-12-16	2013-12-16	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2013-12-16	2013-12-16	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2013-12-16	2013-12-16	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2013-12-16	2013-12-16	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2013-12-16	2013-12-16	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2013-12-16	2013-12-16	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2013-12-16	2013-12-16	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphène-d10	2013-12-16	2013-12-16	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	2013-12-16	2013-12-16	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2013-12-16	2013-12-16	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphylène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(e)pyrène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(b)fluoranthène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(j)fluoranthène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(k)fluoranthène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(c)phénanthrène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(g,h,i)pérylène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,i)pyrène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)pyrène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,l)pyrène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphène-d10	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2013-12-16	2013-12-17	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 13Q792916

N° DE PROJET: 610296 MTQ 57142-389

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

PRÉLEVÉ PAR: Michel Dionne

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 289 -

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2013-12-12	2013-12-12	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2013-12-17	2013-12-17	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2013-12-17	2013-12-17	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Analyse de l'eau					
Argent	2013-12-17	2013-12-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Arsenic	2013-12-17	2013-12-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Baryum	2013-12-17	2013-12-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cadmium	2013-12-17	2013-12-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Chrome	2013-12-17	2013-12-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cuivre	2013-12-17	2013-12-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cobalt	2013-12-17	2013-12-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Étain	2013-12-17	2013-12-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Manganèse	2013-12-17	2013-12-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Molybdène	2013-12-17	2013-12-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Nickel	2013-12-17	2013-12-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Plomb	2013-12-17	2013-12-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Sélénium	2013-12-17	2013-12-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Zinc	2013-12-17	2013-12-17	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC  
550, RUE SHERBROOKE OUEST BUREAU 510  
MONTREAL, QC H3A1B9  
(514) 393-1000

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Christian Robert, Chimiste

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

DATE DU RAPPORT: 2014-06-12

VERSION\*: 2

NOMBRE DE PAGES: 25

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

**\*NOTES**

VERSION 2: Ajout de l'analyse du mercure pour tous les échantillons de sol.

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: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

### Balayage métaux + Hg (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-06-12

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: SM-14-304-01

MATRICE: Sol

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2014-05-26

TR-14-34-01 0,3 TR-14-34-01 0,9 TR-14-34-01 0,9

à 0,6 à 1,2 à 1,2 DUP-1

Sol Sol Sol

2014-05-27 2014-05-27 2014-05-27

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	5412636	LDR	5412641	5412643	5412644
Aluminium (ICP/OES)	mg/kg					30	7870	30	3910	3230	4770
Antimoine	mg/kg					20	<20	20	<20	<20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5	<5[<A]	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Baryum (ICP/OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	47[<A]	20	33[<A]	50[<A]	93[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	1	<1	<1	<1
Bore (ICP/OES)	mg/kg					20	<20	20	<20	<20	<20
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	1.1[<A]	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]
Calcium (ICP/OES)	mg/kg					100	1430	100	1540	2030	2410
Chrome (ICP/OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	<45[<A]	45	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]
Cobalt (ICP/OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	<15[<A]	15	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre (ICP/OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	40	390[B-C]	<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Fer (ICP/OES)	mg/kg					500	26300	500	8040	9600	10500
Manganèse (ICP/OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	268[<A]	10	66[<A]	63[<A]	86[<A]
Magnésium (ICP/OES)	mg/kg					100	2020	100	1490	2190	3460
Mercuré	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2	<0.2[<A]	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Molybdène (ICP/OES)	mg/kg	2	10	40	200	2	4[A-B]	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel (ICP/OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30[<A]	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Plomb (ICP/OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	30	52[A-B]	<30[<A]	<30[<A]
Potassium	mg/kg					100	890	100	765	1520	2460
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1.0	<1.0[<A]	1.0	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]
Sodium (ICP/OES)	mg/kg					100	299	100	<100	122	122
Titane	mg/kg					10	1140	1	415	642	1020
Uranium	mg/kg					20	<20	20	<20	<20	<20
Vanadium	mg/kg					15	31	15	<15	18	20
Zinc (ICP/OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	351[A-B]	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]

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: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

### Balayage métaux + Hg (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-06-12

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	TR-14-34-02 0,1	TR-14-34-03 0,4	TR-14-34-03 0,9	TR-14-34-04 0,2	TR-14-33-01 0 à
							à 0,5	à 0,6	à 1,2	à 0,75	0,3
							MATRICE: Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27
Aluminium (ICP/OES)	mg/kg					30	2870	7570	10600	7250	4440
Antimoine	mg/kg					20	<20	<20	<20	<20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5	<5[<A]	12[A-B]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Baryum (ICP/OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	24[<A]	112[<A]	28[<A]	<20[<A]	39[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	<1	<1	<1	<1
Bore (ICP/OES)	mg/kg					20	<20	<20	<20	<20	<20
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	1.4[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]
Calcium (ICP/OES)	mg/kg					100	4380	1770	1280	948	2340
Chrome (ICP/OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]
Cobalt (ICP/OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre (ICP/OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	11[A-B]	<5[<A]	<5[<A]	200[B-C]
Fer (ICP/OES)	mg/kg					500	6420	21100	11600	8440	27100
Manganèse (ICP/OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	55[<A]	587[<A]	52[<A]	29[<A]	205[<A]
Magnésium (ICP/OES)	mg/kg					100	1330	2040	1500	791	578
Mercuré	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Molybdène (ICP/OES)	mg/kg	2	10	40	200	2	<2[<A]	2[A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel (ICP/OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Plomb (ICP/OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	263[A-B]	1440[C-D]	<30[<A]	142[A-B]
Potassium	mg/kg					100	665	809	631	293	200
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1.0	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]
Sodium (ICP/OES)	mg/kg					100	101	<100	<100	<100	100
Titane	mg/kg					1	364	738	613	436	501
Uranium	mg/kg					20	<20	<20	<20	<20	<20
Vanadium	mg/kg					15	<15	21	17	<15	19
Zinc (ICP/OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]

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.



**AGAT** Laboratoires

# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

Balayage métaux + Hg (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-06-12

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

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: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

## HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-06-12

Paramètre	Unités	C / N	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	
			ES-14-34-01	ES-14-34-01
		MATRICE:		DUP-1
		Eau surface		Eau surface
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2014-05-27
		2014-05-27		2014-05-27
		LDR	5412655	5412657
Acénaphène	µg/L		0.1	<0.1
Anthracène	µg/L		0.1	<0.1
Benzo(a)anthracène	µg/L		0.1	<0.1
Benzo(a)pyrène	µg/L		0.01	<0.01
Benzo(b)fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1
Benzo(j)fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1
Benzo(k)fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1
Chrysène	µg/L		0.1	<0.1
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/L		0.1	<0.1
Fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1
Fluorène	µg/L		0.1	<0.1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/L		0.1	<0.1
Naphtalène	µg/L		0.1	<0.1
Phénanthrène	µg/L		0.1	<0.1
Pyrène	µg/L		0.1	<0.1
Étalon de recouvrement	Unités	Limites		
Rec. Acénaphène-d10	%	40-140	90	87
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	%	40-140	95	93
Rec. Pyrène-d10	%	40-140	98	94

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

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et 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: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

## HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-06-12

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: SM-14-304-01				
							MATRICE: Sol				
							2014-05-26	2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27
Acénaphthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(e)pyrène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]

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.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

### HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-06-12

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				
							SM-14-304-01	TR-14-34-01 0,3	TR-14-34-01 0,9	TR-14-34-01 0,9	TR-14-34-02 0,1
							à 0,6	à 1,2	à 1,2 DUP-1	à 0,5	
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2014-05-26	2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27
MTRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphène-d10	%			40-140			108	90	92	95	81
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	%			40-140			99	96	102	103	98
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			80	107	112	123	84

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: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

## HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-06-12

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	TR-14-34-03 0,4	TR-14-34-03 0,9	TR-14-34-04 0,2	TR-14-33-01 0 à
							à 0,6	à 1,2	à 0,75	0,3
							MATRICE: Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27
Acénaphthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(e)pyrène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]

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.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

### HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-06-12

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	TR-14-34-03 0,4	TR-14-34-03 0,9	TR-14-34-04 0,2	TR-14-33-01 0 à	
							à 0,6	à 1,2	à 0,75	0,3	
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							à 0,6	à 1,2	à 0,75	0,3	
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27	
							5412649	5412652	5412653	5412654	
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphène-d10	%			40-140			96	109	132	94	
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	%			40-140			106	126	134	109	
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			100	113	134	94	

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

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.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

### Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-06-12

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		ES-14-34-01	ES-14-34-01
MATRICE:		Eau surface	DUP-1
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2014-05-27	Eau surface
Paramètre	Unités	C / N	LDR
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	µg/L	100	5412655
		<100	5412657

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

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.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

### Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-06-12

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				
							SM-14-304-01	à 0,6	à 1,2	à 1,2 DUP-1	à 0,5
							Matrice: Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2014-05-26	2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			120	123	115	118	116
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				
							TR-14-34-03 0,4	TR-14-34-03 0,9	TR-14-34-04 0,2	TR-14-33-01 0 à	
							à 0,6	à 1,2	à 0,75	0,3	
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27	
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	1770[B-C]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			116	119	120	119	

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

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.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

### Balayage métaux (eau de surface)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-06-12

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: ES-14-34-01  
 DUP-1  
 MATRICE: Eau surface  
 DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2014-05-27

Paramètre	Unités	C / N	LDR	5412657
Aluminium	mg/L		0.01	0.45
Antimoine	mg/L		0.001	<0.001
Argent	mg/L		0.0002	<0.0002
Arsenic	mg/L		0.001	<0.001
Baryum	mg/L		0.001	0.010
Béryllium	mg/L		0.001	<0.001
Bismuth	mg/L		0.003	<0.003
Bore	mg/L		0.02	<0.02
Cadmium	mg/L		0.0005	<0.0005
Calcium	mg/L		0.10	1.58
Chrome	mg/L		0.001	<0.001
Cobalt	mg/L		0.001	<0.001
Cuivre	mg/L		0.001	0.001
Étain	mg/L		0.001	<0.001
Fer	mg/L		0.07	0.23
Lithium	mg/L		0.001	<0.001
Magnésium	mg/L		0.10	0.37
Manganèse	mg/L		0.005	0.010
Molybdène	mg/L		0.001	<0.001
Nickel	mg/L		0.001	<0.001
Plomb	mg/L		0.001	<0.001
Potassium	mg/L		0.50	0.51
Sélénium	mg/L		0.001	<0.001
Sodium	mg/L		0.50	0.74
Strontium	mg/L		0.001	0.016
Thallium	mg/L		0.001	<0.001
Titane	mg/L		0.001	0.007

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.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

### Balayage métaux (eau de surface)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-06-12

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		ES-14-34-01		
MATRICE:		DUP-1		
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		Eau surface		
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2014-05-27		
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5412657
Uranium	mg/L		0.001	<0.001
Vanadium	mg/L		0.001	<0.001
Zinc	mg/L		0.003	0.005

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

Certifié par: \_\_\_\_\_

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et 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: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

### Balayage métaux + Dureté totale (eau de surface)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-06-12

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: ES-14-34-01

MATRICE: Eau surface

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2014-05-27

Paramètre	Unités	C / N	LDR	5412655
Aluminium	mg/L		0.01	0.42
Antimoine	mg/L		0.001	<0.001
Argent	mg/L		0.0002	<0.0002
Arsenic	mg/L		0.001	<0.001
Baryum	mg/L		0.001	0.010
Béryllium	mg/L		0.001	<0.001
Bismuth	mg/L		0.003	<0.003
Bore	mg/L		0.02	<0.02
Cadmium	mg/L		0.0005	<0.0005
Calcium	mg/L		0.10	1.68
Chrome	mg/L		0.001	0.001
Cobalt	mg/L		0.001	<0.001
Cuivre	mg/L		0.001	0.001
Étain	mg/L		0.001	<0.001
Fer	mg/L		0.07	0.27
Lithium	mg/L		0.001	<0.001
Magnésium	mg/L		0.10	0.39
Manganèse	mg/L		0.005	0.009
Molybdène	mg/L		0.001	<0.001
Nickel	mg/L		0.001	<0.001
Plomb	mg/L		0.001	<0.001
Potassium	mg/L		0.50	<0.50
Sélénium	mg/L		0.001	<0.001
Sodium	mg/L		0.50	0.76
Strontium	mg/L		0.001	0.016
Thallium	mg/L		0.001	<0.001
Titane	mg/L		0.001	0.006
Uranium	mg/L		0.001	<0.001

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.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

### Balayage métaux + Dureté totale (eau de surface)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-06-12

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: ES-14-34-01

MATRICE: Eau surface

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2014-05-27

Paramètre	Unités	C / N	LDR	5412655
Vanadium	mg/L		0.001	<0.001
Zinc	mg/L		0.003	0.004
Dureté totale	mg/L - CaCO3		1.0	5.8

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

Certifié par: \_\_\_\_\_

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et 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

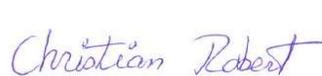
NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC  
N° DE PROJET: MTQ route 389 610296  
PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320  
À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 -

### Analyse des Sols

Date du rapport: 2014-06-12			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 + Hg (Sol)															
Aluminium (ICP/OES)	5412653	5412653	7250	7010	3.3	< 30	85%	80%	120%	86%	80%	120%	NA	70%	130%
Antimoine	5412653	5412653	<20	<20	0.0	< 20	NA	80%	120%	94%	80%	120%	93%	70%	130%
Argent	5412653	5412653	<0.5	<0.5	0.0	< 0.5	84%	80%	120%	91%	80%	120%	88%	70%	130%
Arsenic	5412653	5412653	<5	<5	0.0	< 5	NA	80%	120%	102%	80%	120%	99%	70%	130%
Baryum (ICP/OES)	5412653	5412653	<20	<20	0.0	< 20	80%	80%	120%	96%	80%	120%	89%	70%	130%
Béryllium	5412653	5412653	<1	<1	0.0	< 1	NA	80%	120%	102%	80%	120%	100%	70%	130%
Bore (ICP/OES)	5412653	5412653	<20	<20	0.0	< 20	NA	80%	120%	95%	80%	120%	83%	70%	130%
Cadmium	5412653	5412653	<0.9	<0.9	0.0	< 0.9	82%	80%	120%	94%	80%	120%	92%	70%	130%
Calcium (ICP/OES)	5412653	5412653	948	943	0.5	< 100	99%	80%	120%	101%	80%	120%	101%	70%	130%
Chrome (ICP/OES)	5412653	5412653	<45	<45	0.0	< 45	82%	80%	120%	105%	80%	120%	96%	70%	130%
Cobalt (ICP/OES)	5412653	5412653	<15	<15	0.0	< 15	82%	80%	120%	104%	80%	120%	95%	70%	130%
Cuivre (ICP/OES)	5412653	5412653	<40	<40	0.0	< 40	93%	80%	120%	97%	80%	120%	102%	70%	130%
Étain	5412653	5412653	<5	<5	0.0	< 5	NA	80%	120%	91%	80%	120%	90%	70%	130%
Fer (ICP/OES)	5412653	5412653	8440	8160	3.3	< 500	100%	80%	120%	102%	80%	120%	NA	70%	130%
Manganèse (ICP/OES)	5412653	5412653	29	27	0.0	< 10	88%	80%	120%	101%	80%	120%	93%	70%	130%
Magnésium (ICP/OES)	5412653	5412653	791	777	1.8	< 100	95%	80%	120%	98%	80%	120%	95%	70%	130%
Mercure	5412646	5412646	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	88%	80%	120%	103%	80%	120%	99%	70%	130%
Molybdène (ICP/OES)	5412653	5412653	<2	<2	0.0	< 2	85%	80%	120%	101%	80%	120%	99%	70%	130%
Nickel (ICP/OES)	5412653	5412653	<30	<30	0.0	< 30	97%	80%	120%	104%	80%	120%	95%	70%	130%
Plomb (ICP/OES)	5412653	5412653	<30	<30	0.0	< 30	90%	80%	120%	104%	80%	120%	98%	70%	130%
Potassium	5412653	5412653	293	262	0.0	< 100	84%	80%	120%	93%	80%	120%	88%	70%	130%
Sélénium	5412653	5412653	<1.0	<1.0	0.0	< 1.0	NA	80%	120%	95%	80%	120%	92%	70%	130%
Sodium (ICP/OES)	5412653	5412653	<100	<100	0.0	< 100	88%	80%	120%	92%	80%	120%	89%	70%	130%
Titane	5412653	5412653	436	391	10.9	< 1	NA	80%	120%	93%	80%	120%	NA	70%	130%
Uranium	5412653	5412653	<20	<20	0.0	< 20	NA	80%	120%	99%	80%	120%	95%	70%	130%
Vanadium	5412653	5412653	<15	<15	0.0	< 15	93%	80%	120%	107%	80%	120%	98%	70%	130%
Zinc (ICP/OES)	5412653	5412653	<100	<100	0.0	< 100	87%	80%	120%	104%	80%	120%	96%	70%	130%

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.

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC  
N° DE PROJET: MTQ route 389 610296  
PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320  
À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 -

### Analyse organique de trace

Date du rapport: 2014-06-12			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>Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)</b>															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	5412649	1770	1550	13.3	< 100	105%	70%	130%	NA	100%	100%	103%	60%	140%
Rec. Nonane	1	5412649	116	87	28.6	115	115%	40%	140%	NA	100%	100%	112%	40%	140%
<b>Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Eau)</b>															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	NA	NA	NA	0.0	100	103%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Commentaires: Le résultat du blanc de méthode a été soustrait aux échantillons.															
<b>HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Sol)</b>															
Acénaphtène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	124%	60%	140%
Acénaphtylène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	101%	60%	140%
Anthracène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	108%	60%	140%
Benzo(a)anthracène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	130%	60%	140%
Benzo(a)pyrène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	109%	70%	130%	NA	100%	100%	95%	60%	140%
Benzo(e)pyrène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	99%	70%	130%	NA	100%	100%	90%	60%	140%
Benzo(b)fluoranthène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	102%	60%	140%
Benzo(j)fluoranthène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	103%	70%	130%	NA	100%	100%	87%	60%	140%
Benzo(k)fluoranthène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	95%	60%	140%
Benzo(c)phénanthrène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	134%	60%	140%
Benzo(g,h,i)érylène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	60%	140%
Chrysène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	100%	100%	110%	60%	140%
Dibenzo(a,h)anthracène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	95%	60%	140%
Dibenzo(a,i)pyrène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	97%	70%	130%	NA	100%	100%	127%	60%	140%
Dibenzo(a,h)pyrène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	91%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	60%	140%
Dibenzo(a,l)pyrène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	113%	70%	130%	NA	100%	100%	122%	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	74%	70%	130%	NA	100%	100%	93%	60%	140%
Fluoranthène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	119%	60%	140%
Fluorène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	108%	60%	140%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	94%	60%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	149%	60%	140%
Naphtalène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	116%	60%	140%
Phénanthrène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	105%	70%	130%	NA	100%	100%	122%	60%	140%
Pyrène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	109%	70%	130%	NA	100%	100%	124%	60%	140%
Méthyl-1 naphtalène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	97%	70%	130%	NA	100%	100%	92%	60%	140%
Méthyl-2 naphtalène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	106%	60%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	60%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	112%	60%	140%
Rec. Acénaphène-d10	1	5412649	96	88	8.7	87	89%	40%	140%	NA	100%	100%	103%	40%	140%
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	1	5412649	106	102	3.8	91	93%	40%	140%	NA	100%	100%	126%	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	1	5412649	100	96	4.1	89	94%	40%	140%	NA	100%	100%	121%	40%	140%

HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Eau)

## Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC  
 N° DE PROJET: MTQ route 389 610296  
 PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

 N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320  
 À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 -

### Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2014-06-12			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.
Acénaphthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	97%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	103%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(a)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(a)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.01	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(b)fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	103%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(j)fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	105%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(k)fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	107%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Chrysène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo(a,h)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	97%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	105%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluorène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	99%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	103%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Phénanthrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	109%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Rec. Acénaphthène-d10	1	NA	NA	NA	0.0	85	84%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	1	NA	NA	NA	0.0	94	93%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	1	NA	NA	NA	0.0	95	94%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%

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.

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 -

Analyse de l'eau															
Date du rapport: 2014-06-12			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 + Dureté totale (eau de surface)</b>															
Aluminium	5428021		0.10	0.10	1.3	< 0.01	105%	80%	120%	85%	80%	120%	105%	70%	130%
Antimoine	5428021		<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	99%	80%	120%	98%	80%	120%	110%	70%	130%
Argent	5428021		<0.0002	<0.0002	0.0	< 0.0002	NA	80%	120%	94%	80%	120%	107%	70%	130%
Arsenic	5428021		0.10	0.10	0.0	< 0.001	97%	80%	120%	82%	80%	120%	90%	70%	130%
Baryum	5428021		0.049	0.048	1.5	< 0.001	92%	80%	120%	102%	80%	120%	97%	70%	130%
Béryllium	5428021		<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	89%	80%	120%	99%	80%	120%	99%	70%	130%
Bismuth	5428021		<0.003	<0.003	0.0	< 0.003	NA	80%	120%	94%	80%	120%	100%	70%	130%
Bore	5428021		0.09	0.09	0.0	< 0.02	88%	80%	120%	96%	80%	120%	NA	70%	130%
Cadmium	5428021		<0.0005	<0.0005	0.0	< 0.0005	89%	80%	120%	95%	80%	120%	103%	70%	130%
Calcium	5412657	5412657	1.58	1.56	1.4	< 0.10	98%	80%	120%	98%	80%	120%	99%	70%	130%
Chrome	5428021		0.002	0.002	0.0	< 0.001	92%	80%	120%	90%	80%	120%	105%	70%	130%
Cobalt	5428021		<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	93%	80%	120%	91%	80%	120%	105%	70%	130%
Cuivre	5428021		0.050	0.050	0.5	< 0.001	92%	80%	120%	89%	80%	120%	100%	70%	130%
Étain	5428021		<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	NA	80%	120%	90%	80%	120%	103%	70%	130%
Fer	5428021		0.82	0.83	0.4	< 0.07	98%	80%	120%	88%	80%	120%	97%	70%	130%
Lithium	5428021		0.006	0.007	3.1	< 0.001	NA	80%	120%	93%	80%	120%	84%	70%	130%
Magnésium	5412657	5412657	0.37	0.37	0.0	< 0.10	99%	80%	120%	97%	80%	120%	98%	70%	130%
Manganèse	5428021		0.126	0.127	0.2	< 0.005	101%	80%	120%	100%	80%	120%	NA	70%	130%
Molybdène	5428021		0.004	0.004	0.0	< 0.001	91%	80%	120%	96%	80%	120%	112%	70%	130%
Nickel	5428021		0.002	0.002	0.0	< 0.001	91%	80%	120%	91%	80%	120%	103%	70%	130%
Plomb	5428021		0.001	0.001	0.0	< 0.001	95%	80%	120%	97%	80%	120%	109%	70%	130%
Potassium	5412657	5412657	0.51	0.52	0.0	< 0.50	93%	80%	120%	93%	80%	120%	94%	70%	130%
Sélénium	5428021		0.003	0.003	0.0	< 0.001	90%	80%	120%	105%	80%	120%	108%	70%	130%
Sodium	5412657	5412657	0.74	0.68	8.5	< 0.50	95%	80%	120%	92%	80%	120%	94%	70%	130%
Strontium	5428021		NA	NA	0.0	< 0.001	87%	80%	120%	105%	80%	120%	NA	70%	130%
Thallium	5428021		<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	101%	80%	120%	98%	80%	120%	114%	70%	130%
Titane	5428021		0.003	0.003	0.0	< 0.001	NA	80%	120%	89%	80%	120%	111%	70%	130%
Uranium	5428021		0.002	0.002	0.0	< 0.001	96%	80%	120%	92%	80%	120%	103%	70%	130%
Vanadium	5428021		<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	89%	80%	120%	91%	80%	120%	109%	70%	130%
Zinc	5428021		0.017	0.017	2.5	< 0.003	91%	80%	120%	98%	80%	120%	101%	70%	130%
<b>Balayage métaux (eau de surface)</b>															
Aluminium	5412657	5412657	0.45	0.41	10.2	< 0.01	NA	80%	120%	93%	80%	120%	95%	70%	130%
Antimoine	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	114%	80%	120%	108%	80%	120%	107%	70%	130%
Argent	5412657	5412657	<0.0002	<0.0002	0.0	< 0.0002	NA	80%	120%	96%	80%	120%	103%	70%	130%
Baryum	5412657	5412657	0.010	0.009	10.7	< 0.001	105%	80%	120%	101%	80%	120%	117%	70%	130%
Béryllium	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	104%	80%	120%	117%	80%	120%	114%	70%	130%
Bismuth	5412657	5412657	<0.003	<0.003	0.0	< 0.003	NA	80%	120%	97%	80%	120%	109%	70%	130%
Bore	5412657	5412657	<0.02	<0.02	0.0	< 0.02	97%	80%	120%	108%	80%	120%	105%	70%	130%
Cadmium	5412657	5412657	<0.0005	<0.0005	0.0	< 0.0005	102%	80%	120%	104%	80%	120%	103%	70%	130%
Calcium	5412657	5412657	1.58	1.56	1.4	< 0.10	98%	80%	120%	98%	80%	120%	99%	70%	130%
Chrome	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	108%	80%	120%	100%	80%	120%	103%	70%	130%
Cobalt	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	114%	80%	120%	105%	80%	120%	108%	70%	130%

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC  
N° DE PROJET: MTQ route 389 610296  
PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320  
À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 -

### Analyse de l'eau (Suite)

Date du rapport: 2014-06-12			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.
Cuivre	5412657	5412657	0.001	0.002	0.0	< 0.001	108%	80%	120%	99%	80%	120%	103%	70%	130%
Étain	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	NA	80%	120%	97%	80%	120%	95%	70%	130%
Fer	5412657	5412657	0.23	0.18	0.0	< 0.07	109%	80%	120%	94%	80%	120%	112%	70%	130%
Lithium	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	NA	80%	120%	116%	80%	120%	113%	70%	130%
Magnésium	5412657	5412657	0.37	0.37	0.0	< 0.10	99%	80%	120%	97%	80%	120%	98%	70%	130%
Manganèse	5412657	5412657	0.010	0.009	0.0	< 0.005	116%	80%	120%	110%	80%	120%	115%	70%	130%
Molybdène	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	101%	80%	120%	105%	80%	120%	107%	70%	130%
Nickel	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	106%	80%	120%	100%	80%	120%	102%	70%	130%
Plomb	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	102%	80%	120%	104%	80%	120%	108%	70%	130%
Potassium	5412657	5412657	0.51	0.52	0.0	< 0.50	93%	80%	120%	93%	80%	120%	94%	70%	130%
Sélénium	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	103%	80%	120%	115%	80%	120%	107%	70%	130%
Sodium	5412657	5412657	0.74	0.68	0.0	< 0.50	95%	80%	120%	92%	80%	120%	94%	70%	130%
Strontium	5412657	5412657	0.016	0.015	7.8	< 0.001	101%	80%	120%	109%	80%	120%	117%	70%	130%
Thallium	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	103%	80%	120%	97%	80%	120%	111%	70%	130%
Titane	5412657	5412657	0.007	0.006	19.3	< 0.001	NA	80%	120%	96%	80%	120%	100%	70%	130%
Uranium	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	107%	80%	120%	97%	80%	120%	108%	70%	130%
Vanadium	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	111%	80%	120%	105%	80%	120%	113%	70%	130%
Zinc	5412657	5412657	0.036	0.034	6.3	< 0.003	110%	80%	120%	NA	80%	120%	106%	70%	130%

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: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 -

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Aluminium (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Antimoine	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Argent	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Arsenic	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Baryum (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Béryllium	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6107F	EPA 3050, EPA 6020	ICP/OES
Bore (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cadmium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Calcium (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Chrome (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cobalt (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cuivre (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Étain	2014-06-02	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Fer (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Manganèse (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Magnésium (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Mercure	2014-06-11	2014-06-11	MET-161-6107F	EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Nickel (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Plomb (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Potassium	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Sélénium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Sodium (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Titane	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6107F	EPA 3050, EPA 6020	ICP/OES
Uranium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Vanadium	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6107F	EPA 3050, EPA 6020	ICP/OES
Zinc (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 -

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(b)fluoranthène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(j)fluoranthène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(k)fluoranthène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphène-d10	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphylène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(e)pyrène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(b)fluoranthène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(j)fluoranthène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(k)fluoranthène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(c)phénanthrène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(g,h,i)pérylène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,i)pyrène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)pyrène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,l)pyrène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphène-d10	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 -

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2014-06-04	2014-06-04	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2014-06-02	2014-06-02	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2014-06-02	2014-06-02	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 -

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse de l'eau					
Aluminium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Antimoine	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Argent	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Arsenic	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Baryum	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Béryllium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Bismuth	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Bore	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cadmium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Calcium	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Chrome	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cobalt	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cuivre	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Étain	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Fer	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Lithium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Magnésium	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Manganèse	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Molybdène	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Nickel	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Plomb	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Potassium	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Sélénium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Sodium	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Strontium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Thallium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Titane	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Uranium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Vanadium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Zinc	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Aluminium	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Antimoine	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Argent	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Arsenic	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Baryum	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Béryllium	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Bismuth	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Bore	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cadmium	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Calcium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Chrome	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cobalt	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cuivre	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Étain	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Fer	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Lithium	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Magnésium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Manganèse	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Molybdène	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 -

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Nickel	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Plomb	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Potassium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Sélénium	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Sodium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Strontium	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Thallium	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Titane	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Uranium	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Vanadium	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Zinc	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Dureté totale	2014-06-03	2014-06-03	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	CALCUL



# AGAT Laboratoires

350 rue Franquet  
Québec, QC  
G1P 4P3  
www.agatlab.com

## À l'usage exclusif du laboratoire

Condition à l'arrivée: Bonne  Mauvaise (voir notes)   
Température à l'arrivée: 3°C  
No de travail AGAT: 110845330  
Notes: 28 Août C-D

## Chaîne de traçabilité - Environnement

Information du client  
Compagnie: SAC-Lavalin inc. cautionnement  
Adresse: 550 rue Sherbrooke ouest et eau  
Le Hameau MILLER 434 189  
Téléphone: 514-393-8000 Téléc: 514-393-4258  
Projet client: Microsite 389 610396  
Bon de commande: ARCANA Soumission:  
Lieu de prélèvement: Ate 389, Rivière aux Outardes  
Prélevé par: Karine Brassot  
Envoyer le rapport à:  
Nom: Guylaine Brassot  
Courriel: guylaine.brassot@sachalain.com  
Commentaires:

## Délai d'analyse requis

Délai régulier  5 à 7 jours ouvrables  
Date requise: \_\_\_\_\_  
Délai rapide  même journée (6-12 h)  24 heures  48 heures  72 heures

Les échantillons reçus après 16 h seront enregistrés comme étant reçus le jour ouvrable suivant.

## Critères à respecter

RMD (mat. lixiviable)  A  B  C  D  Reg. 87 CUM (art. 10)   
RDS (mat. lixiviable)  Eau consommation  Eau résurgente  Reg. 87 CUM (art. 11)   
REIM art. \_\_\_\_\_ \*Reg. sur l'enfouissement des sols contaminés  
Autre (spécifier) \_\_\_\_\_

## Format de rapport

Portait: 1 par page  
 Paysage: plusieurs par page

Matrice (légende):  
\_S\_ Sol  
\_SL\_ Solide  
\_SE\_ Sédiment  
\_EP\_ Eau potable (note pour réseau: veuillez fournir votre formulaire MPDEP)  
\_ES\_ Eau de surface  
\_EF\_ Effluent  
\_AE\_ Affluent  
\_B\_ Boue  
\_EU\_ Eaux usées  
\_ST\_ Eau souterraine

Identification de l'échantillon	Date de prélèvement	Matrice	Nombre de contenants
SH-14-304-01	2014-05-26	S	1
TR-14-34-01 0.1@0.3	2014-05-27	"	1
TR-14-34-01 0.3@0.6	"	"	1
TR-14-34-01 0.6@0.9	"	"	1
TR-14-34-01 0.9@1.2	"	"	1
TR-14-34-01 1.2@1.5	"	"	1
TR-14-34-02 0.1@0.5	"	"	1
TR-14-34-02 0.1@0.5dup1	"	"	1

Echantillon remis par (nom en toutes lettres et signature)  
Karine C. Karine C. 2014-05-28  
Date/heure: \_\_\_\_\_  
Echantillon reçu par (nom en toutes lettres et signature)  
\_\_\_\_\_ Date/heure: \_\_\_\_\_

Paramètre	Unité	Résultat	Limite	Remarque
Composés phénoliques (GC-MS) D130				
HAP				
COV: HHT				
HMA				
BTEX				
THM				
Hydrocarbures pétroliers C10-C80				
Huiles et graisses: Minérales				
Aroclor				
BPC: Congénères				
Pesticides (spécifier):				
Métaux (spécifier): <u>BN, BY, RG</u>				
6 métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)				
Métaux TC				
Cartons (Ca, K, Mg, Na)				
Mercurie (Hg)				
P total				
P inor				
o-phosphate				
Phénols (colorimétriques)				
DBO5				
DCO				
Fluorures				
Chlorures				
Sulfures				
Cyanures: Totaux				
Disponibles				
Oxydables				
Azote: NTK				
NH3				
NO2				
NO				
NOx				
Turbidité				
Couleur: Totaux				
Volatils				
Dissous				
MES				
MESV				
COT				
COD				
Salmonelle				
E Coli				
RDS				
RMD				
REIM art.				
Reglement 87 CUM: Article 10				
Article 11				
Microbiologie (spécifier):				

COPIES: Rose - Client  
Jaune - AGAT  
Blanche - AGAT  
Page 1 de 2  
N°: 29115



NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC  
550, RUE SHERBROOKE OUEST BUREAU 510  
MONTREAL, QC H3A1B9  
(514) 393-1000

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Francois Boutin, Chimiste

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

DATE DU RAPPORT: 2014-07-21

VERSION\*: 3

NOMBRE DE PAGES: 26

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

**\*NOTES**

VERSION 3: Ajout de 2 reprises pour l'analyse du plomb.

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: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

### 1 métal extractible total (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-07-21

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	TR-14-34-03 0,9	
							à 1,2-Reprise-1	à 1,2-Reprise-2
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							Matrice: Sol	Matrice: Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2014-05-27	2014-05-27
Plomb (ICP/OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	1340[C-D]	1730[C-D]

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC-PTC (B), C se réfère QC-PTC (C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et 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: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

### Balayage métaux + Hg (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-07-21

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: SM-14-304-01

MATRICE: Sol

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2014-05-26

TR-14-34-01 0,3 TR-14-34-01 0,9 TR-14-34-01 0,9

à 0,6 à 1,2 à 1,2 DUP-1

Sol Sol Sol

2014-05-27 2014-05-27 2014-05-27

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	5412636	LDR	5412641	5412643	5412644
Aluminium (ICP/OES)	mg/kg					30	7870	30	3910	3230	4770
Antimoine	mg/kg					20	<20	20	<20	<20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5	<5[<A]	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Baryum (ICP/OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	47[<A]	20	33[<A]	50[<A]	93[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	1	<1	<1	<1
Bore (ICP/OES)	mg/kg					20	<20	20	<20	<20	<20
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	1.1[<A]	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]
Calcium (ICP/OES)	mg/kg					100	1430	100	1540	2030	2410
Chrome (ICP/OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	<45[<A]	45	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]
Cobalt (ICP/OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	<15[<A]	15	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre (ICP/OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	40	390[B-C]	<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Fer (ICP/OES)	mg/kg					500	26300	500	8040	9600	10500
Manganèse (ICP/OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	268[<A]	10	66[<A]	63[<A]	86[<A]
Magnésium (ICP/OES)	mg/kg					100	2020	100	1490	2190	3460
Mercuré	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2	<0.2[<A]	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Molybdène (ICP/OES)	mg/kg	2	10	40	200	2	4[A-B]	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel (ICP/OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30[<A]	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Plomb (ICP/OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	30	52[A-B]	<30[<A]	<30[<A]
Potassium	mg/kg					100	890	100	765	1520	2460
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1.0	<1.0[<A]	1.0	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]
Sodium (ICP/OES)	mg/kg					100	299	100	<100	122	122
Titane	mg/kg					10	1140	1	415	642	1020
Uranium	mg/kg					20	<20	20	<20	<20	<20
Vanadium	mg/kg					15	31	15	<15	18	20
Zinc (ICP/OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	351[A-B]	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]

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.



NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

### Balayage métaux + Hg (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-07-21

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					TR-14-34-02 0,1	TR-14-34-03 0,4	TR-14-34-03 0,9	TR-14-34-04 0,2	TR-14-33-01 0 à	
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	à 0,5	à 0,6	à 1,2	à 0,75	0,3	
							MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27
Aluminium (ICP/OES)	mg/kg					30	2870	7570	10600	7250	4440	
Antimoine	mg/kg					20	<20	<20	<20	<20	<20	
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5	<5[<A]	12[A-B]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	
Baryum (ICP/OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	24[<A]	112[<A]	28[<A]	<20[<A]	39[<A]	
Béryllium	mg/kg					1	<1	<1	<1	<1	<1	
Bore (ICP/OES)	mg/kg					20	<20	<20	<20	<20	<20	
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	1.4[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	
Calcium (ICP/OES)	mg/kg					100	4380	1770	1280	948	2340	
Chrome (ICP/OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	
Cobalt (ICP/OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	
Cuivre (ICP/OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	11[A-B]	<5[<A]	<5[<A]	200[B-C]	
Fer (ICP/OES)	mg/kg					500	6420	21100	11600	8440	27100	
Manganèse (ICP/OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	55[<A]	587[<A]	52[<A]	29[<A]	205[<A]	
Magnésium (ICP/OES)	mg/kg					100	1330	2040	1500	791	578	
Mercuré	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	
Molybdène (ICP/OES)	mg/kg	2	10	40	200	2	<2[<A]	2[A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	
Nickel (ICP/OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	
Plomb (ICP/OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	263[A-B]	1440[C-D]	<30[<A]	142[A-B]	
Potassium	mg/kg					100	665	809	631	293	200	
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1.0	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]	
Sodium (ICP/OES)	mg/kg					100	101	<100	<100	<100	100	
Titane	mg/kg					1	364	738	613	436	501	
Uranium	mg/kg					20	<20	<20	<20	<20	<20	
Vanadium	mg/kg					15	<15	21	17	<15	19	
Zinc (ICP/OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	

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.



**AGAT** Laboratoires

# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

Balayage métaux + Hg (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-07-21

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et 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: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

## HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-07-21

Paramètre	Unités	C / N	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	
			ES-14-34-01	ES-14-34-01
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			MATRICE:	
2014-05-27			Eau surface	
			5412655	DUP-1
			5412657	Eau surface
Acénaphène	µg/L		0.1	<0.1
Anthracène	µg/L		0.1	<0.1
Benzo(a)anthracène	µg/L		0.1	<0.1
Benzo(a)pyrène	µg/L		0.01	<0.01
Benzo(b)fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1
Benzo(j)fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1
Benzo(k)fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1
Chrysène	µg/L		0.1	<0.1
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/L		0.1	<0.1
Fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1
Fluorène	µg/L		0.1	<0.1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/L		0.1	<0.1
Naphtalène	µg/L		0.1	<0.1
Phénanthrène	µg/L		0.1	<0.1
Pyrène	µg/L		0.1	<0.1
Étalon de recouvrement	Unités	Limites		
Rec. Acénaphène-d10	%	40-140	90	87
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	%	40-140	95	93
Rec. Pyrène-d10	%	40-140	98	94

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

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et 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: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

### HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-07-21

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: SM-14-304-01				
							MATRICE: Sol				
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2014-05-26				
							TR-14-34-01 0,3 à 0,6 Sol 2014-05-27 5412641	TR-14-34-01 0,9 à 1,2 Sol 2014-05-27 5412643	TR-14-34-01 0,9 à 1,2 DUP-1 Sol 2014-05-27 5412644	TR-14-34-02 0,1 à 0,5 Sol 2014-05-27 5412646	
Acénaphthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(e)pyrène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]

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: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

## HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-07-21

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				
							SM-14-304-01	TR-14-34-01 0,3	TR-14-34-01 0,9	TR-14-34-01 0,9	TR-14-34-02 0,1
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							à 0,6	à 1,2	à 1,2 DUP-1	à 0,5	
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2014-05-26	2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphène-d10	%			40-140			108	90	92	95	81
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	%			40-140			99	96	102	103	98
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			80	107	112	123	84

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et 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: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

### HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-07-21

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	TR-14-34-03 0,4	TR-14-34-03 0,9	TR-14-34-04 0,2	TR-14-33-01 0 à
							à 0,6	à 1,2	à 0,75	0,3
							MATRICE: Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27
Acénaphthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(e)pyrène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]

Certifié par:

*Catherine Angers Greiner*



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: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

### HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-07-21

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	TR-14-34-03 0,4	TR-14-34-03 0,9	TR-14-34-04 0,2	TR-14-33-01 0 à
							à 0,6	à 1,2	à 0,75	0,3
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							à 0,6	à 1,2	à 0,75	0,3
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27
							5412649	5412652	5412653	5412654
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Étalon de recouvrement	Unités			Limites						
Rec. Acénaphène-d10	%			40-140			96	109	132	94
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	%			40-140			106	126	134	109
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			100	113	134	94

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

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.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

### Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-07-21

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		ES-14-34-01	ES-14-34-01
MATRICE:		Eau surface	DUP-1
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2014-05-27	Eau surface
Paramètre	Unités	C / N	LDR
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	µg/L	100	5412655
		<100	5412657

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

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.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

### Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-07-21

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				
							SM-14-304-01	à 0,6	à 1,2	à 1,2 DUP-1	à 0,5
							Matrice: Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2014-05-26	2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			120	123	115	118	116
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				
							TR-14-34-03 0,4	TR-14-34-03 0,9	TR-14-34-04 0,2	TR-14-33-01 0 à	
							à 0,6	à 1,2	à 0,75	0,3	
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27	2014-05-27	
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	1770[B-C]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			116	119	120	119	

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

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.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

### Balayage métaux (eau de surface)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-07-21

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: ES-14-34-01  
 DUP-1  
 MATRICE: Eau surface  
 DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2014-05-27

Paramètre	Unités	C / N	LDR	5412657
Aluminium	mg/L		0.01	0.45
Antimoine	mg/L		0.001	<0.001
Argent	mg/L		0.0002	<0.0002
Arsenic	mg/L		0.001	<0.001
Baryum	mg/L		0.001	0.010
Béryllium	mg/L		0.001	<0.001
Bismuth	mg/L		0.003	<0.003
Bore	mg/L		0.02	<0.02
Cadmium	mg/L		0.0005	<0.0005
Calcium	mg/L		0.10	1.58
Chrome	mg/L		0.001	<0.001
Cobalt	mg/L		0.001	<0.001
Cuivre	mg/L		0.001	0.001
Étain	mg/L		0.001	<0.001
Fer	mg/L		0.07	0.23
Lithium	mg/L		0.001	<0.001
Magnésium	mg/L		0.10	0.37
Manganèse	mg/L		0.005	0.010
Molybdène	mg/L		0.001	<0.001
Nickel	mg/L		0.001	<0.001
Plomb	mg/L		0.001	<0.001
Potassium	mg/L		0.50	0.51
Sélénium	mg/L		0.001	<0.001
Sodium	mg/L		0.50	0.74
Strontium	mg/L		0.001	0.016
Thallium	mg/L		0.001	<0.001
Titane	mg/L		0.001	0.007

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.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

### Balayage métaux (eau de surface)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-07-21

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		ES-14-34-01		
MATRICE:		DUP-1		
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		Eau surface		
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2014-05-27		
Paramètre	Unités	C / N	LDR	5412657
Uranium	mg/L		0.001	<0.001
Vanadium	mg/L		0.001	<0.001
Zinc	mg/L		0.003	0.005

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

Certifié par: \_\_\_\_\_

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et 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: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

### Balayage métaux + Dureté totale (eau de surface)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-07-21

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: ES-14-34-01

MATRICE: Eau surface

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2014-05-27

Paramètre	Unités	C / N	LDR	5412655
Aluminium	mg/L		0.01	0.42
Antimoine	mg/L		0.001	<0.001
Argent	mg/L		0.0002	<0.0002
Arsenic	mg/L		0.001	<0.001
Baryum	mg/L		0.001	0.010
Béryllium	mg/L		0.001	<0.001
Bismuth	mg/L		0.003	<0.003
Bore	mg/L		0.02	<0.02
Cadmium	mg/L		0.0005	<0.0005
Calcium	mg/L		0.10	1.68
Chrome	mg/L		0.001	0.001
Cobalt	mg/L		0.001	<0.001
Cuivre	mg/L		0.001	0.001
Étain	mg/L		0.001	<0.001
Fer	mg/L		0.07	0.27
Lithium	mg/L		0.001	<0.001
Magnésium	mg/L		0.10	0.39
Manganèse	mg/L		0.005	0.009
Molybdène	mg/L		0.001	<0.001
Nickel	mg/L		0.001	<0.001
Plomb	mg/L		0.001	<0.001
Potassium	mg/L		0.50	<0.50
Sélénium	mg/L		0.001	<0.001
Sodium	mg/L		0.50	0.76
Strontium	mg/L		0.001	0.016
Thallium	mg/L		0.001	<0.001
Titane	mg/L		0.001	0.006
Uranium	mg/L		0.001	<0.001

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.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 - Rivière-aux-Outardes

### Balayage métaux + Dureté totale (eau de surface)

DATE DE RÉCEPTION: 2014-05-29

DATE DU RAPPORT: 2014-07-21

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: ES-14-34-01

MATRICE: Eau surface

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2014-05-27

Paramètre	Unités	C / N	LDR	5412655
Vanadium	mg/L		0.001	<0.001
Zinc	mg/L		0.003	0.004
Dureté totale	mg/L - CaCO3		1.0	5.8

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

Certifié par: \_\_\_\_\_

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et 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: SNC-LAVALIN INC  
N° DE PROJET: MTQ route 389 610296  
PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320  
À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 -

### Analyse des Sols

Date du rapport: 2014-07-21			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 + Hg (Sol)															
Aluminium (ICP/OES)	5412653	5412653	7250	7010	3.3	< 30	85%	80%	120%	86%	80%	120%	NA	70%	130%
Antimoine	5412653	5412653	<20	<20	0.0	< 20	NA	80%	120%	94%	80%	120%	93%	70%	130%
Argent	5412653	5412653	<0.5	<0.5	0.0	< 0.5	84%	80%	120%	91%	80%	120%	88%	70%	130%
Arsenic	5412653	5412653	<5	<5	0.0	< 5	NA	80%	120%	102%	80%	120%	99%	70%	130%
Baryum (ICP/OES)	5412653	5412653	<20	<20	0.0	< 20	80%	80%	120%	96%	80%	120%	89%	70%	130%
Béryllium	5412653	5412653	<1	<1	0.0	< 1	NA	80%	120%	102%	80%	120%	100%	70%	130%
Bore (ICP/OES)	5412653	5412653	<20	<20	0.0	< 20	NA	80%	120%	95%	80%	120%	83%	70%	130%
Cadmium	5412653	5412653	<0.9	<0.9	0.0	< 0.9	82%	80%	120%	94%	80%	120%	92%	70%	130%
Calcium (ICP/OES)	5412653	5412653	948	943	0.5	< 100	99%	80%	120%	101%	80%	120%	101%	70%	130%
Chrome (ICP/OES)	5412653	5412653	<45	<45	0.0	< 45	82%	80%	120%	105%	80%	120%	96%	70%	130%
Cobalt (ICP/OES)	5412653	5412653	<15	<15	0.0	< 15	82%	80%	120%	104%	80%	120%	95%	70%	130%
Cuivre (ICP/OES)	5412653	5412653	<40	<40	0.0	< 40	93%	80%	120%	97%	80%	120%	102%	70%	130%
Étain	5412653	5412653	<5	<5	0.0	< 5	NA	80%	120%	91%	80%	120%	90%	70%	130%
Fer (ICP/OES)	5412653	5412653	8440	8160	3.3	< 500	100%	80%	120%	102%	80%	120%	NA	70%	130%
Manganèse (ICP/OES)	5412653	5412653	29	27	0.0	< 10	88%	80%	120%	101%	80%	120%	93%	70%	130%
Magnésium (ICP/OES)	5412653	5412653	791	777	1.8	< 100	95%	80%	120%	98%	80%	120%	95%	70%	130%
Mercure	5412646	5412646	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	88%	80%	120%	103%	80%	120%	99%	70%	130%
Molybdène (ICP/OES)	5412653	5412653	<2	<2	0.0	< 2	85%	80%	120%	101%	80%	120%	99%	70%	130%
Nickel (ICP/OES)	5412653	5412653	<30	<30	0.0	< 30	97%	80%	120%	104%	80%	120%	95%	70%	130%
Plomb (ICP/OES)	5412653	5412653	<30	<30	0.0	< 30	90%	80%	120%	104%	80%	120%	98%	70%	130%
Potassium	5412653	5412653	293	262	0.0	< 100	84%	80%	120%	93%	80%	120%	88%	70%	130%
Sélénium	5412653	5412653	<1.0	<1.0	0.0	< 1.0	NA	80%	120%	95%	80%	120%	92%	70%	130%
Sodium (ICP/OES)	5412653	5412653	<100	<100	0.0	< 100	88%	80%	120%	92%	80%	120%	89%	70%	130%
Titane	5412653	5412653	436	391	10.9	< 1	NA	80%	120%	93%	80%	120%	NA	70%	130%
Uranium	5412653	5412653	<20	<20	0.0	< 20	NA	80%	120%	99%	80%	120%	95%	70%	130%
Vanadium	5412653	5412653	<15	<15	0.0	< 15	93%	80%	120%	107%	80%	120%	98%	70%	130%
Zinc (ICP/OES)	5412653	5412653	<100	<100	0.0	< 100	87%	80%	120%	104%	80%	120%	96%	70%	130%
1 métal extractible total (sol)															
Plomb (ICP/OES)	5579532		<30	<30	NR	< 30	111%	80%	120%	95%	80%	120%	95%	70%	130%

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.

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 -

### Analyse organique de trace

Date du rapport: 2014-07-21			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 (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	5412649	1770	1550	13.3	< 100	105%	70%	130%	NA	100%	100%	103%	60%	140%
Rec. Nonane	1	5412649	116	87	28.6	115	115%	40%	140%	NA	100%	100%	112%	40%	140%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Eau)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	NA	NA	NA	0.0	100	103%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Commentaires: Le résultat du blanc de méthode a été soustrait aux échantillons.															
HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Sol)															
Acénaphène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	124%	60%	140%
Acénaphylène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	101%	60%	140%
Anthracène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	108%	60%	140%
Benzo(a)anthracène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	130%	60%	140%
Benzo(a)pyrène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	109%	70%	130%	NA	100%	100%	95%	60%	140%
Benzo(e)pyrène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	99%	70%	130%	NA	100%	100%	90%	60%	140%
Benzo(b)fluoranthène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	102%	60%	140%
Benzo(j)fluoranthène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	103%	70%	130%	NA	100%	100%	87%	60%	140%
Benzo(k)fluoranthène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	95%	60%	140%
Benzo(c)phénanthrène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	134%	60%	140%
Benzo(g,h,i)érylène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	60%	140%
Chrysène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	100%	100%	110%	60%	140%
Dibenzo(a,h)anthracène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	95%	60%	140%
Dibenzo(a,i)pyrène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	97%	70%	130%	NA	100%	100%	127%	60%	140%
Dibenzo(a,h)pyrène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	91%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	60%	140%
Dibenzo(a,l)pyrène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	113%	70%	130%	NA	100%	100%	122%	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	74%	70%	130%	NA	100%	100%	93%	60%	140%
Fluoranthène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	119%	60%	140%
Fluorène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	108%	60%	140%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	94%	60%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	149%	60%	140%
Naphtalène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	116%	60%	140%
Phénanthrène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	105%	70%	130%	NA	100%	100%	122%	60%	140%
Pyrène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	109%	70%	130%	NA	100%	100%	124%	60%	140%
Méthyl-1 naphtalène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	97%	70%	130%	NA	100%	100%	92%	60%	140%
Méthyl-2 naphtalène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	106%	60%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	60%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	1	5412649	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	112%	60%	140%
Rec. Acénaphène-d10	1	5412649	96	88	8.7	87	89%	40%	140%	NA	100%	100%	103%	40%	140%
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	1	5412649	106	102	3.8	91	93%	40%	140%	NA	100%	100%	126%	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	1	5412649	100	96	4.1	89	94%	40%	140%	NA	100%	100%	121%	40%	140%

HAP + Séparation Benzo(b,j,k)fluoranthène (Eau)

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC  
N° DE PROJET: MTQ route 389 610296  
PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320  
À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 -

### Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2014-07-21			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.
Acénaphène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	97%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	103%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(a)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(a)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.01	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(b)fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	103%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(j)fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	105%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Benzo(k)fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	107%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Chrysène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Dibenzo(a,h)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	97%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	105%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Fluorène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	99%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	103%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Phénanthrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	109%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Rec. Acénaphène-d10	1	NA	NA	NA	0.0	85	84%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	1	NA	NA	NA	0.0	94	93%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	1	NA	NA	NA	0.0	95	94%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%

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.

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC  
N° DE PROJET: MTQ route 389 610296  
PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320  
À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 -

Analyse de l'eau															
Date du rapport: 2014-07-21			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 + Dureté totale (eau de surface)</b>															
Aluminium	5428021		0.10	0.10	1.3	< 0.01	105%	80%	120%	85%	80%	120%	105%	70%	130%
Antimoine	5428021		<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	99%	80%	120%	98%	80%	120%	110%	70%	130%
Argent	5428021		<0.0002	<0.0002	0.0	< 0.0002	NA	80%	120%	94%	80%	120%	107%	70%	130%
Arsenic	5428021		0.10	0.10	0.0	< 0.001	97%	80%	120%	82%	80%	120%	90%	70%	130%
Baryum	5428021		0.049	0.048	1.5	< 0.001	92%	80%	120%	102%	80%	120%	97%	70%	130%
Béryllium	5428021		<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	89%	80%	120%	99%	80%	120%	99%	70%	130%
Bismuth	5428021		<0.003	<0.003	0.0	< 0.003	NA	80%	120%	94%	80%	120%	100%	70%	130%
Bore	5428021		0.09	0.09	0.0	< 0.02	88%	80%	120%	96%	80%	120%	NA	70%	130%
Cadmium	5428021		<0.0005	<0.0005	0.0	< 0.0005	89%	80%	120%	95%	80%	120%	103%	70%	130%
Calcium	5412657	5412657	1.58	1.56	1.4	< 0.10	98%	80%	120%	98%	80%	120%	99%	70%	130%
Chrome	5428021		0.002	0.002	0.0	< 0.001	92%	80%	120%	90%	80%	120%	105%	70%	130%
Cobalt	5428021		<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	93%	80%	120%	91%	80%	120%	105%	70%	130%
Cuivre	5428021		0.050	0.050	0.5	< 0.001	92%	80%	120%	89%	80%	120%	100%	70%	130%
Étain	5428021		<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	NA	80%	120%	90%	80%	120%	103%	70%	130%
Fer	5428021		0.82	0.83	0.4	< 0.07	98%	80%	120%	88%	80%	120%	97%	70%	130%
Lithium	5428021		0.006	0.007	3.1	< 0.001	NA	80%	120%	93%	80%	120%	84%	70%	130%
Magnésium	5412657	5412657	0.37	0.37	0.0	< 0.10	99%	80%	120%	97%	80%	120%	98%	70%	130%
Manganèse	5428021		0.126	0.127	0.2	< 0.005	101%	80%	120%	100%	80%	120%	NA	70%	130%
Molybdène	5428021		0.004	0.004	0.0	< 0.001	91%	80%	120%	96%	80%	120%	112%	70%	130%
Nickel	5428021		0.002	0.002	0.0	< 0.001	91%	80%	120%	91%	80%	120%	103%	70%	130%
Plomb	5428021		0.001	0.001	0.0	< 0.001	95%	80%	120%	97%	80%	120%	109%	70%	130%
Potassium	5412657	5412657	0.51	0.52	0.0	< 0.50	93%	80%	120%	93%	80%	120%	94%	70%	130%
Sélénium	5428021		0.003	0.003	0.0	< 0.001	90%	80%	120%	105%	80%	120%	108%	70%	130%
Sodium	5412657	5412657	0.74	0.68	8.5	< 0.50	95%	80%	120%	92%	80%	120%	94%	70%	130%
Strontium	5428021		NA	NA	0.0	< 0.001	87%	80%	120%	105%	80%	120%	NA	70%	130%
Thallium	5428021		<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	101%	80%	120%	98%	80%	120%	114%	70%	130%
Titane	5428021		0.003	0.003	0.0	< 0.001	NA	80%	120%	89%	80%	120%	111%	70%	130%
Uranium	5428021		0.002	0.002	0.0	< 0.001	96%	80%	120%	92%	80%	120%	103%	70%	130%
Vanadium	5428021		<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	89%	80%	120%	91%	80%	120%	109%	70%	130%
Zinc	5428021		0.017	0.017	2.5	< 0.003	91%	80%	120%	98%	80%	120%	101%	70%	130%
<b>Balayage métaux (eau de surface)</b>															
Aluminium	5412657	5412657	0.45	0.41	10.2	< 0.01	NA	80%	120%	93%	80%	120%	95%	70%	130%
Antimoine	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	114%	80%	120%	108%	80%	120%	107%	70%	130%
Argent	5412657	5412657	<0.0002	<0.0002	0.0	< 0.0002	NA	80%	120%	96%	80%	120%	103%	70%	130%
Baryum	5412657	5412657	0.010	0.009	10.7	< 0.001	105%	80%	120%	101%	80%	120%	117%	70%	130%
Béryllium	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	104%	80%	120%	117%	80%	120%	114%	70%	130%
Bismuth	5412657	5412657	<0.003	<0.003	0.0	< 0.003	NA	80%	120%	97%	80%	120%	109%	70%	130%
Bore	5412657	5412657	<0.02	<0.02	0.0	< 0.02	97%	80%	120%	108%	80%	120%	105%	70%	130%
Cadmium	5412657	5412657	<0.0005	<0.0005	0.0	< 0.0005	102%	80%	120%	104%	80%	120%	103%	70%	130%
Calcium	5412657	5412657	1.58	1.56	1.4	< 0.10	98%	80%	120%	98%	80%	120%	99%	70%	130%
Chrome	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	108%	80%	120%	100%	80%	120%	103%	70%	130%
Cobalt	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	114%	80%	120%	105%	80%	120%	108%	70%	130%

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC  
N° DE PROJET: MTQ route 389 610296  
PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320  
À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 -

### Analyse de l'eau (Suite)

Date du rapport: 2014-07-21			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.
Cuivre	5412657	5412657	0.001	0.002	0.0	< 0.001	108%	80%	120%	99%	80%	120%	103%	70%	130%
Étain	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	NA	80%	120%	97%	80%	120%	95%	70%	130%
Fer	5412657	5412657	0.23	0.18	0.0	< 0.07	109%	80%	120%	94%	80%	120%	112%	70%	130%
Lithium	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	NA	80%	120%	116%	80%	120%	113%	70%	130%
Magnésium	5412657	5412657	0.37	0.37	0.0	< 0.10	99%	80%	120%	97%	80%	120%	98%	70%	130%
Manganèse	5412657	5412657	0.010	0.009	0.0	< 0.005	116%	80%	120%	110%	80%	120%	115%	70%	130%
Molybdène	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	101%	80%	120%	105%	80%	120%	107%	70%	130%
Nickel	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	106%	80%	120%	100%	80%	120%	102%	70%	130%
Plomb	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	102%	80%	120%	104%	80%	120%	108%	70%	130%
Potassium	5412657	5412657	0.51	0.52	0.0	< 0.50	93%	80%	120%	93%	80%	120%	94%	70%	130%
Sélénium	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	103%	80%	120%	115%	80%	120%	107%	70%	130%
Sodium	5412657	5412657	0.74	0.68	0.0	< 0.50	95%	80%	120%	92%	80%	120%	94%	70%	130%
Strontium	5412657	5412657	0.016	0.015	7.8	< 0.001	101%	80%	120%	109%	80%	120%	117%	70%	130%
Thallium	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	103%	80%	120%	97%	80%	120%	111%	70%	130%
Titane	5412657	5412657	0.007	0.006	19.3	< 0.001	NA	80%	120%	96%	80%	120%	100%	70%	130%
Uranium	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	107%	80%	120%	97%	80%	120%	108%	70%	130%
Vanadium	5412657	5412657	<0.001	<0.001	0.0	< 0.001	111%	80%	120%	105%	80%	120%	113%	70%	130%
Zinc	5412657	5412657	0.036	0.034	6.3	< 0.003	110%	80%	120%	NA	80%	120%	106%	70%	130%

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: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 -

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Plomb (ICP/OES)	2014-07-18	2014-07-18	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Aluminium (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Antimoine	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Argent	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Arsenic	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Baryum (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Béryllium	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6107F	EPA 3050, EPA 6020	ICP/OES
Bore (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cadmium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Calcium (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Chrome (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cobalt (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cuivre (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Étain	2014-06-02	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Fer (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Manganèse (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Magnésium (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Mercure	2014-06-11	2014-06-11	MET-161-6107F	EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Nickel (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Plomb (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Potassium	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Sélénium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Sodium (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Titane	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6107F	EPA 3050, EPA 6020	ICP/OES
Uranium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Vanadium	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6107F	EPA 3050, EPA 6020	ICP/OES
Zinc (ICP/OES)	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 -

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
<b>Analyse organique de trace</b>					
Acénaphène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(b)fluoranthène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(j)fluoranthène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(k)fluoranthène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphène-d10	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2014-06-03	2014-06-03	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphthylène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(e)pyrène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(b)fluoranthène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(j)fluoranthène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(k)fluoranthène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(c)phénanthrène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(g,h,i)pérylène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,i)pyrène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)pyrène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,l)pyrène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphène-d10	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2014-06-02	2014-06-04	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 -

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2014-06-04	2014-06-04	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2014-06-02	2014-06-02	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2014-06-02	2014-06-02	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 -

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse de l'eau					
Aluminium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Antimoine	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Argent	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Arsenic	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Baryum	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Béryllium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Bismuth	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Bore	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cadmium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Calcium	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Chrome	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cobalt	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cuivre	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Étain	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Fer	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Lithium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Magnésium	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Manganèse	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Molybdène	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Nickel	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Plomb	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Potassium	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Sélénium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Sodium	2014-06-02	2014-06-02	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Strontium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Thallium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Titane	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Uranium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Vanadium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Zinc	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Aluminium	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Antimoine	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Argent	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Arsenic	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Baryum	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Béryllium	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Bismuth	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Bore	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cadmium	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Calcium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Chrome	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cobalt	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cuivre	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Étain	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Fer	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Lithium	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Magnésium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Manganèse	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Molybdène	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 14Q845320

N° DE PROJET: MTQ route 389 610296

À L'ATTENTION DE: Guylaine Brossoit

PRÉLEVÉ PAR: Karine Cassista

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: route 389 -

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Nickel	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Plomb	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Potassium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Sélénium	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Sodium	2014-06-02	2014-06-03	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Strontium	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Thallium	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Titane	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Uranium	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Vanadium	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Zinc	2014-06-04	2014-06-04	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Dureté totale	2014-06-03	2014-06-03	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	CALCUL



# AGAT Laboratoires

350 rue Franquet  
Québec, QC  
G1P 4P3  
www.agatlab.com

## À l'usage exclusif du laboratoire

Condition à l'arrivée: Bonne  Mauvaise (voir notes)   
Température à l'arrivée: 3°C  
No de travail AGAT: 110845330  
Notes: 28 Août C-D

## Chaîne de traçabilité - Environnement

Information du client  
Compagnie: SAC-Lavalin inc. cautionnement  
Adresse: 550 rue Sherbrooke ouest et eau  
Le Hameau MILLER 434 189  
Téléphone: 514-393-8000 Téléc: 514-393-4258  
Projet client: Microsite 389 610336  
Bon de commande: ARCANA Soumission:  
Lieu de prélèvement: Ate 389, Rivière aux Outardes  
Prélevé par: Karine Brassot  
Envoyer le rapport à:  
Nom: Guylaine Brassot  
Courriel: guylaine.brassot@sachalain.com  
Commentaires:

## Délai d'analyse requis

Délai régulier  5 à 7 jours ouvrables  
Date requise: \_\_\_\_\_  
Délai rapide  même journée (6-12 h)  24 heures  48 heures  72 heures

Les échantillons reçus après 16 h seront enregistrés comme étant reçus le jour ouvrable suivant.

## Critères à respecter

RMD (mat. lixiviable)  A  B  C  D  Reg. 87 CUM (art. 10)   
RDS (mat. lixiviable)  Eau consommation  Eau résurgente  Reg. 87 CUM (art. 11)   
REIM art. \_\_\_\_\_ \*Reg. sur l'enfouissement des sols contaminés  
Autre (spécifier) \_\_\_\_\_

## Format de rapport

Portait: 1 par page  
 Paysage: plusieurs par page

Matrice (légende):  
S Sol B Boue ES Eau de surface  
SL Solide EU Eaux usées EF Effluent  
SE Sédiment ST Eau souterraine AE Affluent  
EP Eau potable (note pour réseau: veuillez fournir votre formulaire MPDEP)

Identification de l'échantillon	Date de prélèvement	Matrice	Nombre de contenants
SH-14-304-01	2014-05-26	S	1
TR-14-34-01 0.1@0.3	2014-05-27	"	1
TR-14-34-01 0.3@0.6	"	"	1
TR-14-34-01 0.6@0.9	"	"	1
TR-14-34-01 0.9@1.2	"	"	1
TR-14-34-01 1.2@1.5	"	"	1
TR-14-34-02 0.1@0.5	"	"	1
TR-14-34-02 0.1@0.5@0.9	"	"	1

Echantillon remis par (nom en toutes lettres et signature)  
Karine C. Karine C. 2014-05-28  
Date/heure: \_\_\_\_\_  
Echantillon reçu par (nom en toutes lettres et signature)  
\_\_\_\_\_ Date/heure: \_\_\_\_\_

Paramètre	Unité	Limite	Statut
Composés phénoliques (GC-MS) D130			<input checked="" type="checkbox"/>
HAP			<input checked="" type="checkbox"/>
COV: HHT HMA BTEX THM			<input checked="" type="checkbox"/>
Hydrocarbures pétroliers C10-C80			<input checked="" type="checkbox"/>
Huiles et graisses: Minérales Aroclor			<input type="checkbox"/>
BPC: Congénères Aroclor			<input type="checkbox"/>
Pesticides (spécifier):			<input checked="" type="checkbox"/>
Métaux (spécifier): <u>BN, BY, BC</u>			<input checked="" type="checkbox"/>
6 métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)			<input type="checkbox"/>
Métaux TC			<input type="checkbox"/>
Cartons (Ca, K, Mg, Na)			<input type="checkbox"/>
Mercurie (Hg)			<input type="checkbox"/>
P total P inor o-phosphate			<input type="checkbox"/>
Phénols (colorimétriques)			<input type="checkbox"/>
DB05 DCO			<input type="checkbox"/>
Fluorures Chlorures SO <sub>4</sub> Sulfures			<input type="checkbox"/>
Cyanures: Totaux Disponibles Oxydables			<input type="checkbox"/>
Azote: NTK NH <sub>3</sub>			<input type="checkbox"/>
NO <sub>2</sub> NO <sub>3</sub> NO <sub>2</sub> +NO <sub>3</sub> Turbidité			<input type="checkbox"/>
Couleur: pH Alcalinité Conductivité			<input type="checkbox"/>
Solides: Totaux Volatils Dissous			<input type="checkbox"/>
MES MESV			<input type="checkbox"/>
COT COD			<input type="checkbox"/>
Salmonelle E.coli			<input type="checkbox"/>
RDS RMD REIM art.			<input type="checkbox"/>
Reglement 87 CUM: Article 10 Article 11			<input type="checkbox"/>
Microbiologie (spécifier):			<input type="checkbox"/>

COPIES: Rose - Client  
Jaune - AGAT  
Blanche - AGAT  
Page 1 de 2  
N°: 29115







**SNC • LAVALIN**

550, rue Sherbrooke Ouest, 1<sup>er</sup> étage  
Montréal (Québec) Canada, H3A 1B9  
Tel. : (514) 393-1000  
Télécopieur : (514) 392-4758