

**ANNEXE QC-12**

**Caractérisation environnementale complémentaire des sols**

---



CANADIAN MALARTIC GP

CARACTÉRISATION  
ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE  
DES SOLS  
EXTENSION DE LA MINE AURIFÈRE  
AU SUD DE LA ROUTE 117

MINE CANADIAN MALARTIC  
MALARTIC (QUÉBEC)

AOÛT 2015



CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE  
COMPLÉMENTAIRE DES SOLS

EXTENSION DE LA MINE AURIFÈRE AU  
SUD DE LA ROUTE 117

MINE CANADIAN MALARTIC  
MALARTIC (QUÉBEC)

**Canadian Malartic GP**

**Rapport (version finale)**

N/D : 151-14654-01-220

Date : Août 2015

—  
**WSP Canada Inc.**

1600, boul. René-Lévesque Ouest, 16e étage  
Montréal (Québec) H3H 1P9

Téléphone : +1 514-340-0046

Télécopieur : +1 514-340-1337

**[www.wspgroup.com](http://www.wspgroup.com)**

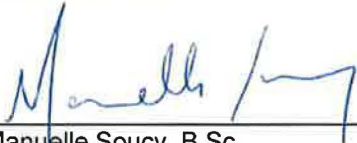




---

## SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR



---

Manuelle Soucy, B.Sc.  
Chargée de projets

RÉVISÉ PAR



---

Ginette Paquin, M.Sc.A., env.  
Avisseure technique

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





---

# ÉQUIPE DE RÉALISATION

## CANADIAN MALARTIC GP

Surintendant Travaux Civils	François Fortin
Directeur Environnement et Développement durable	Pascal Lavoie
Directrice Environnement	Christine Baribeau

## WSP CANADA INC. (WSP)

Directeur de projet	Guy Jérémie, Ing.
Chargée de projet	Manuelle Soucy, B. Sc.
Travaux de terrain	Yvon Perrier, tech.
Révision du rapport	Ginette Paquin, M.Sc.A., env., Aviseure technique
Cartographie	Christine Thériault

### Référence à citer :

---

WSP 2015. *Caractérisation environnementale complémentaire des sols – Extension de la mine aurifère au sud de la route 117 – Mine Canadian Malartic, Malartic (Québec)*. Rapport réalisé pour Canadian Malartic GP. 15 p. et figures, tableau et annexes.



# TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
1.1	MANDAT ET OBJECTIF .....	1
1.2	LIMITATIONS .....	1
<b>2</b>	<b>MÉTHODOLOGIE.....</b>	<b>3</b>
2.1	LOCALISATION DES INFRASTRUCTURES SOUTERRAINES.....	3
2.2	PROGRAMME D'INVESTIGATION .....	3
2.3	PROGRAMME DE SANTÉ ET SÉCURITÉ .....	4
2.4	TRANCHÉES D'EXPLORATION ET ÉCHANTILLONNAGE DES SOLS .....	4
2.5	PROGRAMME ANALYTIQUE .....	4
2.6	PROGRAMME D'ASSURANCE-QUALITÉ ET DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ .....	5
2.7	MESURES ET ESSAIS .....	5
2.8	CRITÈRES D'ÉVALUATION.....	5
<b>3</b>	<b>RÉSULTATS DES TRAVAUX DE CARACTÉRISATION.....</b>	<b>7</b>
3.1	CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DES LIEUX.....	7
3.1.1	STRATIGRAPHIE .....	7
3.1.2	INDICE DE CONTAMINATION .....	7
3.2	RÉSULTATS ANALYTIQUES DES SOLS .....	7
3.3	RÉSULTATS DU PROGRAMME AQ/CQ .....	8
<b>4</b>	<b>ESTIMATION DES VOLUMES .....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>GESTION DES SOLS ET DES REMBLAIS DE RÉSIDUS ET DE STÉRILES MINIERS EXCAVÉS.....</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>RÉFÉRENCES.....</b>	<b>15</b>



---

## FIGURES

FIGURE 1	LOCALISATION GÉNÉRALE DU SITE
FIGURE 2	EMPLACEMENT DES SONDAGES ET QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DES SOLS

---

## TABLEAUX

TABLEAU 1	RÉSULTATS ANALYTIQUES DES ÉCHANTILLONS DE SOLS
TABLEAU 2	RÉSULTATS DU PROGRAMME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ POUR LES SOLS
TABLEAU 3	SYNTHÈSE DES NIVEAUX ET DES VOLUMES DE SOLS CONTAMINÉS, DE RÉSIDUS MINIERES ET DE STÉRILES MINIERES

---

## ANNEXES

<b>A N N E X E</b>	<b>A</b>	<b>LIMITATIONS DE L'ÉTUDE</b>
<b>A N N E X E</b>	<b>B</b>	<b>RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE</b>
<b>A N N E X E</b>	<b>C</b>	<b>RAPPORTS DE TRANCHÉES</b>
<b>A N N E X E</b>	<b>D</b>	<b>CERTIFICATS ANALYTIQUES</b>



# 1 INTRODUCTION

## 1.1 MANDAT ET OBJECTIF

Canadian Malartic GP (CMGP) entend procéder à l'extension de la mine aurifère Canadian Malartic à Malartic (Québec). Les travaux projetés visent l'agrandissement de la fosse Canadian Malartic actuelle vers le nord et vers l'est. Dans le cadre de l'étude d'impact, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) demande d'effectuer une caractérisation des sols préalablement à l'acceptabilité du projet.

Au fil des ans, différentes études de caractérisation environnementale des sols et de l'eau souterraine ont été réalisées sur les secteurs touchés par les travaux. Toutefois, un secteur situé à l'est de la fosse et au sud de la route 117, d'une superficie approximative de 248 080 m<sup>2</sup>, n'avait pas fait l'objet d'une caractérisation préalable des sols.

Dans le but de préciser les coûts de gestion des déblais qui seront engendrés par les travaux et d'assurer une saine gestion de ces derniers, CMGP a donc mandaté WSP Canada Inc. (WSP), en juin 2015, afin de réaliser une caractérisation complémentaire des sols.

L'emplacement du site à l'étude est présenté à la Figure 1.

## 1.2 LIMITATIONS

Le présent rapport a été préparé à la demande de CMGP, dans le contexte déterminé par les termes spécifiques du mandat accordé à WSP. Aucune copie en tout ou en partie de ce rapport ne peut être réalisée par un tiers sans le consentement explicite de CMGP. Les limites relatives à la caractérisation environnementale sont insérées à l'Annexe A.

Le contenu de ce rapport ne doit, en aucun temps, être considéré comme un jugement définitif ou final de la contamination et de tout autre aspect environnemental rattaché au terrain à l'étude. Les résultats analytiques obtenus sont représentatifs des sols prélevés aux endroits ayant fait l'objet d'une investigation, et ce, pour les paramètres ciblés par le présent mandat. Ces résultats ne constituent pas une indication quant à une contamination liée à d'autres sources ni une garantie pour les endroits n'ayant pas fait l'objet d'une caractérisation.

Les constatations insérées dans ce rapport sont basées strictement sur les observations faites durant les travaux de terrain et les résultats des travaux de caractérisation des sols. Les conclusions et recommandations représentent notre opinion professionnelle, au meilleur de notre connaissance, et sont fondées sur les démarches et résultats présentés ici, en tenant compte des limitations qui sont stipulées dans le présent document.





## 2 MÉTHODOLOGIE

Les travaux de caractérisation environnementale ont été réalisés conformément aux règlements et guides suivants du MDDELCC<sup>1</sup> :

*Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT)* (MDDELCC, 2003, dernière mise à jour le 1<sup>er</sup> juillet 2015);

*Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (ci-après nommée Politique) (MDDELCC, 1999, dernière mise à jour novembre 2001);

*Guide de caractérisation des terrains* (MDDELCC, 2003);

*Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 1 : Généralités* (MDDELCC, 2008);

*Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 5 : Échantillonnage des sols* (MDDELCC, 2010).

### 2.1 LOCALISATION DES INFRASTRUCTURES SOUTERRAINES

Préalablement aux travaux, des demandes de localisation des infrastructures souterraines ont été réalisées auprès d'Info-Excavation et de la Ville de Malartic. Des responsables de la mine Canadian Malartic ont également validé la localisation des tranchées d'exploration avant leur réalisation.

### 2.2 PROGRAMME D'INVESTIGATION

L'approche retenue pour les travaux de caractérisation repose sur une stratégie aléatoire selon une grille d'échantillonnage de 100 m par 100 m. L'emplacement des tranchées a été choisi afin de couvrir l'ensemble du terrain à l'étude. Ainsi, le programme d'investigation a compris la réalisation de 25 tranchées d'exploration (15-TE-01 à 15-TE-25). Le terrain à l'étude couvrant une superficie d'environ 248 080 m<sup>2</sup>, la densité des sondages est donc de 1 : 9 923 m<sup>2</sup>.

La numérotation utilisée pour les échantillons prélevés lors de la présente étude, comprend, par exemple : **15-TE-01 (0,00-0,20)** :

- l'année de réalisation du sondage : 15 (2015);
- le type de sondage : TE (tranchée d'exploration);
- le numéro séquentiel de la tranchée : 01;
- l'intervalle de profondeur du prélèvement de sol, en mètres (ex. : entre 0,00 et 0,20 m).

L'emplacement des tranchées d'exploration est présenté à la Figure 2.

---

<sup>1</sup> L'acronyme MDDELCC est utilisé dans ce rapport pour désigner indistinctement les appellations antérieures du ministère de l'Environnement, du Développement durable, de la Faune et des Parcs (MDDEFP), du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), du ministère de l'Environnement du Québec (MENV et MENVIQ) et du ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (MEF).

## 2.3 PROGRAMME DE SANTÉ ET SÉCURITÉ

Tous les employés de WSP et leurs sous-traitants impliqués dans les opérations de terrain ont suivi une formation de santé et sécurité fournies par CMGP et ont mis en œuvre des pratiques assurant la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs. De plus, un plan de santé-sécurité spécifique (PSS) a été préparé par WSP.

## 2.4 TRANCHÉES D'EXPLORATION ET ÉCHANTILLONNAGE DES SOLS

Des photographies prises lors des travaux de terrain sont insérées à l'Annexe B.

Les tranchées d'exploration ont été réalisées les 10 et 11 juin 2015. Le prélèvement des échantillons de sols et la supervision des travaux ont été effectués par Yvon Perrier de WSP. Les tranchées ont été effectuées à l'aide d'une pelle Komatsu PC 78US de la compagnie Location Dumco Inc. Les détails des tranchées supervisées par WSP sont illustrés sur les rapports de tranchées inclus à l'Annexe C.

Les échantillons de sols ont été prélevés de manière ponctuelle en fonction des horizons stratigraphiques rencontrés, des indices de contamination et suivant des intervalles maximums de 1,0 m d'épaisseur.

Toutes les tranchées se sont poursuivies jusqu'à des profondeurs variant entre 1,4 et 4 m, selon la localisation du terrain naturel.

## 2.5 PROGRAMME ANALYTIQUE

Les analyses chimiques sur les échantillons de sols ont été réalisées par le laboratoire AGAT de Montréal dont les méthodes d'analyses sont approuvées par le MDDELCC.

À la suite du prélèvement des échantillons, les sols ont été placés dans des contenants de verre spécifiques aux paramètres à analyser et fournis par le laboratoire. Tous les contenants ont été clairement identifiés et conservés au frais jusqu'à leur acheminement au laboratoire AGAT situé dans l'arrondissement Saint-Laurent à Montréal.

Le prélèvement, le transport et la conservation des échantillons ont été réalisés en conformité avec les recommandations du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 5 : Échantillonnage des sols* (MDDELCC, 2010).

Au total, 88 échantillons de sols (incluant neuf (9) échantillons duplicata) ont été prélevés parmi lesquels 46 échantillons (incluant quatre (4) échantillons duplicata) ont été sélectionnés aux fins d'analyses chimiques pour un ou plusieurs paramètres. Le tableau suivant présente le nombre d'échantillons analysés pour chacun des paramètres retenus.

Paramètres	Nombre d'échantillons
Hydrocarbures pétroliers (HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> )	11 échantillons + 2 duplicata
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	11 échantillons + 2 duplicata
Composés organiques volatils (COV)	2 échantillons (0 duplicata)
Métaux (Ag, As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Zn)	42 échantillons + 4 duplicata

La sélection des échantillons et des paramètres d'analyses chimiques a été effectuée notamment en tenant compte des enjeux environnementaux identifiés dans les études antérieures, de la stratigraphie, de la nature et du comportement des paramètres suspectés, des évidences de contamination recueillies lors du prélèvement (observations visuelles et olfactives, etc.) ainsi qu'en fonction de la distribution spatiale des sondages.

Entre un (1) et quatre (4) échantillons par sondage ont été sélectionnés à des fins d'analyses chimiques. Les méthodes analytiques utilisées par le laboratoire sont indiquées sur les certificats d'analyses présentées à l'Annexe D.

## 2.6 PROGRAMME D'ASSURANCE-QUALITÉ ET DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Des précautions particulières ont été appliquées au cours des travaux de prélèvement des échantillons, afin d'éliminer les risques de contamination par les instruments de prélèvement et d'assurer un échantillonnage efficace et représentatif.

Ces précautions incluaient, entre autres :

- le prélèvement de duplicata permettant l'analyse d'un nombre de duplicata correspondant au moins à 10 % du nombre total d'échantillons analysés;
- La manipulation minutieuse des contenants d'échantillonnage;
- La protection adéquate des échantillons durant le transport;
- L'identification précise des échantillons expédiés au laboratoire sur les bordereaux de demande d'analyses dûment remplis;
- L'expédition des échantillons au laboratoire dans les meilleurs délais;
- La conservation des échantillons selon les méthodes recommandées par le MDDELCC.

De plus, le laboratoire retenu applique un programme d'assurance et de contrôle de la qualité dont les résultats sont présentés dans les certificats d'analyses insérés à l'Annexe D. Ce programme inclut les blancs, les duplicata, les pourcentages de récupération des échantillons fortifiés, etc.

## 2.7 MESURES ET ESSAIS

Tous les emplacements des tranchées réalisés dans le cadre de cette étude ont été positionnés par relevé GPS.

## 2.8 CRITÈRES D'ÉVALUATION

Les résultats des analyses chimiques des échantillons de sols ont été comparés aux critères génériques A, B et C de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (Politique). Les teneurs de fond des métaux et métalloïdes de la province géologique du Supérieur ont été utilisées. Les critères B et C de la *Politique* correspondent respectivement aux normes des Annexes I et II du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT). Les résultats analytiques ont également été comparés aux normes de l'Annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC), communément appelée critères D. Afin d'alléger ce rapport, l'utilisation des termes « critères B », « critères C » ou « critères D » a été privilégiée.



## 3 RÉSULTATS DES TRAVAUX DE CARACTÉRISATION

### 3.1 CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DES LIEUX

#### 3.1.1 STRATIGRAPHIE

Les descriptions stratigraphiques détaillées des sols rencontrés dans les sondages sont incluses dans les rapports de tranchées insérés à l'Annexe C.

De manière générale, la stratigraphie à l'intérieur des limites du site à l'étude est constituée d'un horizon de remblai de sols, de résidus miniers ou de stériles miniers, observés sur des épaisseurs variant entre 0,4 m à plus de quatre (4) m, reposant sur le terrain naturel.

Les remblais de sols sont principalement constitués de sable et gravier, de silt sableux à argileux et d'argile silteuse remaniée. Des remblais de résidus miniers ont été observés dans les tranchées TE-15-01, 15-TE-02, 15-TE-03 et 15-TE-08. Ils s'apparentent à un sable fin silteux gris au reflet métallique et sont de constitution assez homogène. Des horizons oxydés apparaissent généralement à la surface, leur donnant une couleur brunâtre plutôt que grise.

Des remblais de stériles miniers ont été notés dans les tranchées 15-TE-09 et 15-TE-14. Ces derniers sont constitués de cailloux angulaires et de gravier gris.

Un horizon naturel variant de l'argile à silt argileux, parfois varvé, au silt sableux, au sable silteux à graveleux, gris à brun, avec trace d'oxydation, a été intercepté directement à la surface ou sous le remblai du sol, jusqu'à 2,4 m de profondeur. Il est à noter que le sol naturel n'a pas été rencontré dans les tranchées 15-TE-01 et 15-TE-03. De façon générale, une couche végétale (racines et morceaux de bois), de quelques centimètres, s'interpose entre le remblai et le sol naturel.

Des venues d'eau ont été observées dans les tranchées 15-TE-06 et 15-TE-09 à des profondeurs respectives de 2,5 et de 1,5 m.

#### 3.1.2 INDICE DE CONTAMINATION

Lors de la réalisation des travaux effectués dans le cadre de la présente étude, une attention particulière a été portée à la présence d'indices organoleptiques (olfactifs et visuels) de contamination dans les sols. À l'exception de la présence de remblais de résidus miniers et de stériles miniers, seul un câble d'acier a été observé dans la tranchée 15-TE-03 à 4,0 m de profondeur. Aucun autre indice de contamination n'a été observé dans les sols.

### 3.2 RÉSULTATS ANALYTIQUES DES SOLS

Les résultats d'analyses des échantillons de sols prélevés au cours des travaux sont présentés au Tableau 1 et à la Figure 2. Les certificats d'analyses du laboratoire sont insérés à l'Annexe D.

Tous les échantillons analysés pour les HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>, les HAP et les COV ont présenté des résultats analytiques inférieurs aux critères A de la *Politique* et aux limites de détection du laboratoire.

En ce qui concerne les métaux, un (1) échantillon, 15-TE-06 (0,2-1,1), a présenté une concentration C-D (chrome) tandis que cinq (5) autres échantillons (15-TE-01 (2,4-3,4), 15-TE-03 (0,0-0,2), 15-TE-05 (0,0-0,2), 15-TE-07 (0,0-0,2) et 15-TE-07 (0,2-0,4)) ont affiché des concentrations de la plage B-C pour le chrome et le nickel. Les concentrations de 16 échantillons sont situées dans la plage de contamination A-B et de 20 échantillons sont inférieures ou égales aux critères A.

### 3.3 RÉSULTATS DU PROGRAMME AQ/CQ

Les résultats analytiques des échantillons duplicata de terrain ainsi que de leurs échantillons d'origine sont présentés au Tableau 2. Les certificats d'analyses des échantillons duplicata sont présentés à l'Annexe D. Les résultats des contrôles de laboratoire (blanc, duplicata, % de récupération des échantillons fortifiés, matériaux de référence, etc.) sont également présentés dans les certificats d'analyses insérés à cette annexe.

Les écarts relatifs, exprimés en pourcentages, entre les résultats de l'échantillon d'origine (concentration A) et ceux de son duplicata (concentration B) sont utilisés dans l'évaluation du programme de contrôle de qualité. L'écart relatif est défini selon l'équation suivante :

$$\% \text{ Écart} = \left( \frac{| \text{Concentration A} - \text{Concentration B} |}{\text{moyenne des concentrations A et B}} \right) \times 100$$

L'examen des résultats révèle que la majorité des paramètres analysés dans le cadre du programme AQ/CQ dans les sols n'ont pas été mesurés en concentrations suffisamment élevées, c'est-à-dire plus de dix (10) fois la limite de détection, afin d'utiliser les valeurs des écarts relatifs. Cependant, le caractère identique (c.-à-d. dans le cas de deux (2) valeurs non détectées) ou analogue (c.-à-d. de même ordre de grandeur) des valeurs obtenues témoigne de la validité des procédures d'échantillonnage et de la reproductibilité des résultats. Parmi ces résultats, seul le cobalt ne présente pas des concentrations situées dans la même plage de contamination pour l'échantillon-mère et son duplicata (15-TE-06 (0,2-1,1) et DUP-150609-03).

Parmi les paramètres affichant des concentrations suffisamment élevées afin d'utiliser les valeurs de variance, les pourcentages des écarts relatifs sont situés entre 2% et 15%. Ces derniers sont acceptables (<30%) et témoignent de la validité des méthodes d'échantillonnage.

## 4 ESTIMATION DES VOLUMES

L'estimation des volumes de sols contaminés a été effectuée à l'aide de la méthode des polygones de Thiessen qui consiste à établir la mi-distance entre deux (2) sondages et ainsi à délimiter leur influence horizontale. L'influence verticale des échantillons a, quant à elle, été déterminée en considérant que l'échantillon est représentatif de l'horizon stratigraphique dans lequel il a été prélevé et que si deux échantillons sont prélevés dans le même horizon, leur influence s'étend à mi-distance.

Le Tableau 3 présente les volumes de sols contaminés ainsi que de remblais de résidus miniers et de stériles miniers présents dans le site à l'étude. Les données des sondages du rapport de GENIVAR Inc. (GENIVAR) 2013<sup>2</sup> situés à la limite du site à l'étude ont également été considérées. Ce tableau résume, pour chacun des sondages, les profondeurs des intervalles analysés ainsi que leur qualité environnementale en fonction des critères de la Politique du MDDELCC (MDDELCC 1999) et du RESC.

Dans le secteur de l'extension projetée de la fosse, le sol doit être excavé jusqu'au roc. Toutefois, étant donné que la profondeur du roc n'a pu être évaluée sur le terrain à l'étude et que, de façon générale, les échantillons de sol naturel révèlent des concentrations <B pour les métaux, les volumes de sol <B calculés sont sous-estimés.

Au total, il est estimé que 388 239 m<sup>3</sup> de sols >A sont en place sur le site à l'étude répartis comme suit :

- 354 625 m<sup>3</sup> de sols A-B en métaux (compte tenu du manque d'information concernant la profondeur du roc, ce volume est approximatif);
- 24 987 m<sup>3</sup> de sols B-C en métaux;
- 8 626 m<sup>3</sup> de sols C-D en métaux.

La quantité de remblai de résidus miniers est approximativement de 69 596 m<sup>3</sup> et celle de stériles miniers, de 46 455 m<sup>3</sup>. L'identification des remblais de résidus miniers et de stériles miniers a été réalisée à partir des observations faites au terrain lors de la réalisation des sondages.

Il est à noter que les volumes réels de sols contaminés sur le terrain peuvent s'avérer différents de ceux estimés dans ce rapport, compte tenu, entre autres, de la grande dimension des polygones de contamination. Ces volumes incluent une contingence de 10 %.

---

<sup>2</sup> GENIVAR, 2013. *Évaluation environnementale des sols et de l'eau souterraine. Projet Minier aurifère – Canadian Malartic*. Rapport de GENIVAR Société en commandite pour la Corporation minière Osisko – 38 pages, figures, tableaux et annexes.

## 5 GESTION DES SOLS ET DES REMBLAIS DE RÉSIDUS ET DE STÉRILES MINIERS EXCAVÉS

En application du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* (REIMR), du RESC et du *Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés* (RSCTSC), les options générales de gestion des sols excavés, selon leur degré de contamination, sont détaillées à la grille ci-après. Les sols excavés devront être gérés conformément au plan de gestion présenté à la Figure 2.

Les remblais de résidus et de stériles miniers pourront être acheminés au parc à résidus miniers de la mine.



**Option de gestion des sols** <sup>(1) (2)</sup>

<b>&lt; Critère A</b>	1. Utilisation sans restriction environnementale particulière pour les sols.
<b>Plage AB<sup>(3)</sup></b> (≤ Critère B ou ≤ norme de l'Annexe I du RPRT)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilisation comme matériaux de remblayage sur un terrain résidentiel en voie de réhabilitation ou sur tout terrain à vocation commerciale ou industrielle, à la condition (dans les deux cas) que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination du terrain récepteur;</li> <li>2. Utilisation comme matériaux de remblayage sur le terrain à vocation commerciale ou industrielle duquel origine la contamination;</li> <li>3. Utilisation comme matériaux de recouvrement quotidien ou final dans un lieu d'enfouissement technique (LET);</li> <li>4. Élimination dans un dépôt pour matériaux secs (DMS) ou dans un lieu d'enfouissement de débris de construction ou de démolition (LEDCD);</li> <li>5. Élimination pour enfouissement dans un LET.</li> </ol>
<b>Plage BC</b> (≤ Critère C ou ≤ norme de l'Annexe II du RPRT)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilisation comme matériaux de remblayage sur le terrain d'origine, à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination du terrain et que l'usage de ce terrain soit à vocation commerciale ou industrielle;</li> <li>2. Disposition sur les aires de résidus miniers s'ils sont contaminés exclusivement par des métaux ou métalloïdes résultant des activités minières de l'entreprise responsable de l'aire (article 6 du RSCTSC).</li> <li>3. Décontamination dans un lieu de traitement autorisé;</li> <li>4. Utilisation conditionnelle comme matériaux de recouvrement dans un LET.</li> </ol>
<b>Plage CD</b> (< Norme de l'Annexe I du RESC ou < « Critère D »)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disposition sur les aires de résidus miniers s'ils sont contaminés exclusivement par des métaux ou métalloïdes résultant des activités minières de l'entreprise responsable de l'aire (article 6 du RSCTSC).</li> <li>2. Décontamination dans un lieu de traitement autorisé;</li> <li>3. Élimination dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés autorisé.</li> </ol>
<b>Plage « &gt;D »</b> (≥ Norme de l'Annexe I du RESC ou ≥ « Critère D »)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disposition sur les aires de résidus miniers s'ils sont contaminés exclusivement par des métaux ou métalloïdes résultant des activités minières de l'entreprise responsable de l'aire (article 6 du RSCTSC).</li> <li>2. Décontamination dans un lieu de traitement autorisé;</li> <li>3. Élimination dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés autorisé si ce lieu est situé sur le terrain d'origine des sols contaminés, ou si 90 % et plus des substances ont été enlevés, ou si le traitement optimal d'aucune technique disponible ne permet l'enlèvement de 90 % d'une substance présente. Toutefois, en ce qui a trait à cette dernière option, une demande de dérogation doit être obtenue auprès du MDDELCC pour l'enfouissement des sols contaminés &gt;D en métaux, notamment.</li> </ol>

- Notes :
- 1 : Les options de gestion prévues pour une classe de sol donnée sont admissibles pour les classes de sol de moindre contamination, mais non l'inverse.
  - 2 : Sous réserve de rencontrer d'autres exigences réglementaires applicables et les conditions spécifiques du site de réutilisation, d'élimination ou de traitement retenu.
  - 3 : Pour les substances inorganiques, lorsque les résultats analytiques sont égaux aux critères A, correspondant aux teneurs de fond, les sols doivent être traités sans restriction environnementale.



## 6 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Canadian Malartic GP (CMGP) entend procéder à l'extension de la mine aurifère Canadian Malartic, à Malartic (Québec). Les travaux projetés visent l'agrandissement de la fosse Canadian Malartic actuelle vers le nord et vers l'est. Dans le cadre d'une demande de modification du Décret n°914-2009, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) exige d'effectuer une caractérisation des sols préalablement aux travaux de décapage du site des travaux projetés.

Au fil des ans, différentes études de caractérisation environnementale des sols et de l'eau souterraine ont été réalisées sur les secteurs touchés par les travaux. Toutefois, un secteur d'une superficie approximative de 248 080 m<sup>2</sup> situé à l'est de la fosse et au sud de la route 117 n'avait pas fait l'objet d'une caractérisation préalable des sols. Dans le but de préciser les coûts de gestion des déblais qui seront engendrés par les travaux et d'assurer une saine gestion de ces derniers, CMGP a donc mandaté WSP Canada Inc. (WSP), en juin 2015, afin de réaliser une caractérisation complémentaire des sols de ce secteur.

Conformément aux objectifs du mandat, un programme d'investigation de la qualité des sols a été élaboré et réalisé par WSP. Le programme d'investigation a compris la réalisation de 25 tranchées d'exploration. Au total, 46 échantillons de sols (incluant quatre (4) échantillons duplicata) ont été analysés pour un ou plusieurs des paramètres suivants : les HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>, les HAP, les COV et les métaux (13 éléments).

Tous les échantillons analysés pour les HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>, les HAP et les COV ont présenté des résultats analytiques inférieurs aux critères A de la *Politique* et aux limites de détection du laboratoire.

En ce qui concerne les métaux, un (1) échantillon, 15-TE-06 (0,2-1,1), a présenté une concentration C-D (chrome) tandis que cinq (5) autres échantillons (15-TE-01 (2,4-3,4), 15-TE-03 (0,0-0,2), 15-TE-05 (0,0-0,2), 15-TE-07 (0,0-0,2) et 15-TE-07 (0,2-0,4)) ont affiché une concentration de la plage B-C pour le chrome et le nickel. Les concentrations de 16 échantillons sont situées dans la plage de contamination A-B et de 20 échantillons sont inférieures ou égales aux critères A.

Au total, il est estimé que 388 239 m<sup>3</sup> de sols >A sont en place sur le site à l'étude répartis comme suit :

- 354 625 m<sup>3</sup> de sols A-B en métaux (compte tenu du manque d'information concernant la profondeur du roc, ce volume est approximatif);
- 24 987 m<sup>3</sup> de sols B-C en métaux;
- 8 626 m<sup>3</sup> de sols C-D en métaux.

La quantité de remblai de résidus miniers est approximativement de 69 596 m<sup>3</sup> et celle de stériles miniers, de 46 455 m<sup>3</sup>. L'identification des remblais de résidus miniers et de stériles miniers a été réalisée à partir des observations faites au terrain lors de la réalisation des sondages.

Il est à noter que les volumes de sols contaminés réels sur le terrain peuvent s'avérer différents de ceux estimés dans ce rapport, compte tenu, entre autres, de la grande dimension des polygones de contamination. Ces volumes incluent une contingence de 10 %.

Les sols excavés devront être gérés conformément au plan de gestion présenté à la Figure 2 et aux options présentées à la Section 5 et dans la *Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire de la Politique*.



## 7 RÉFÉRENCES

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q, chapitre Q-2).

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (c. Q-2, r.18)

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. Règlement sur la protection des sols et la réhabilitation des terrains (c. Q-2, r.37).

MDDELCC. 1999. Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés. Dernière mise à jour sur Internet : novembre 2001.

MDDELCC. 2003. Guide de caractérisation des terrains

MDDELCC. 2008. Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 1 : Généralités

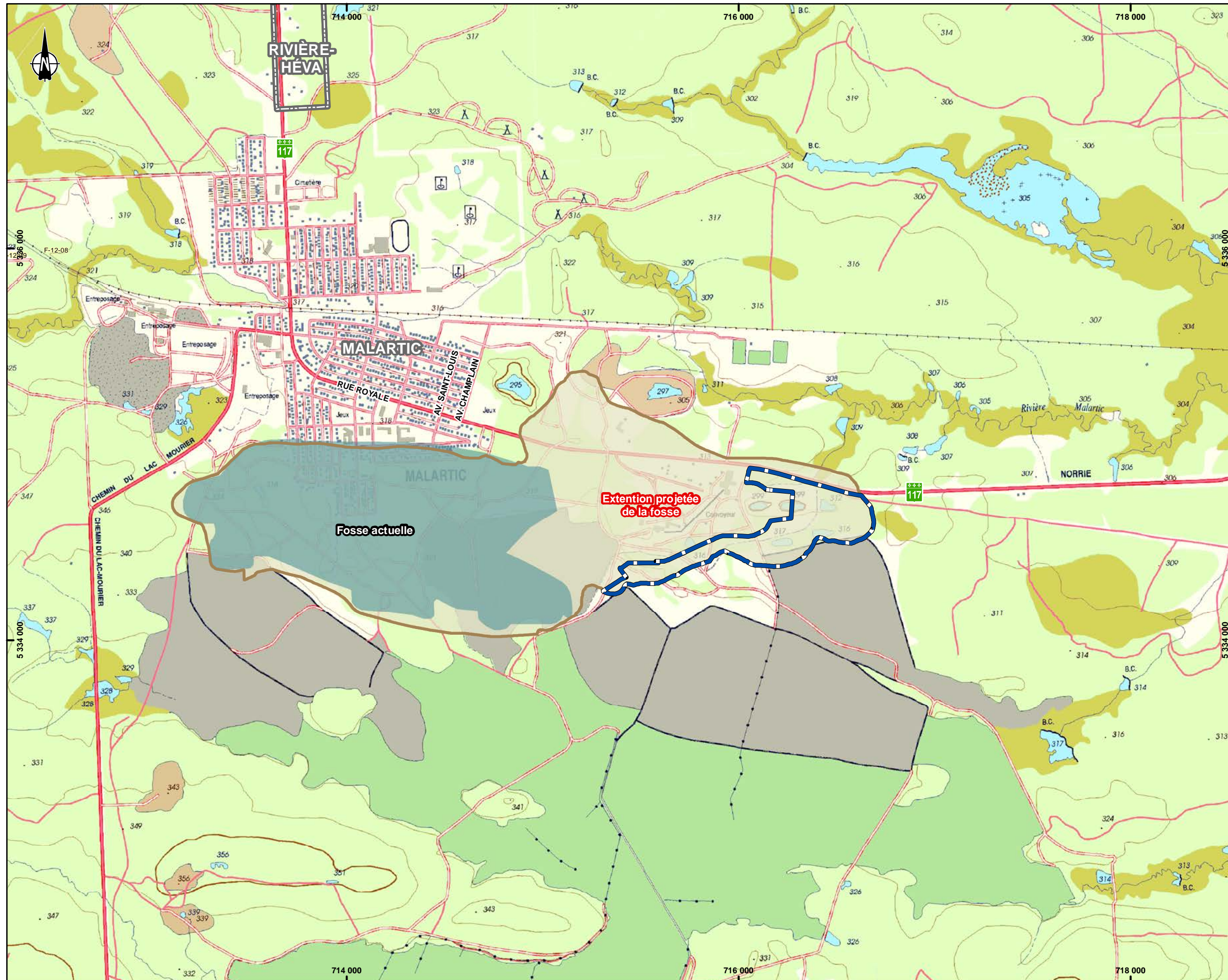
MDDELCC. 2010. Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 5 : Échantillonnage des sols



# Figures







Site à l'étude

**Éléments miniers**

Fosse Canadian Malartic

Extension projetée de la fosse Canadian Malartic

**MINE  
CANADIAN  
MALARTIC**

**CARACTÉRISATION  
ENVIRONNEMENTALE  
COMPLÉMENTAIRE**

Extension de la mine aurifère -  
Sud de la route 117

**Figure 1**

**Localisation générale du site à l'étude**

**Sources :**

Cartes topographiques :  
MRNF 32D01-200-102 et 32D01-200-202  
Fichier WSP : 151\_14654\_01\_220\_CCF1\_  
EmpalchementSite\_150806.mxd

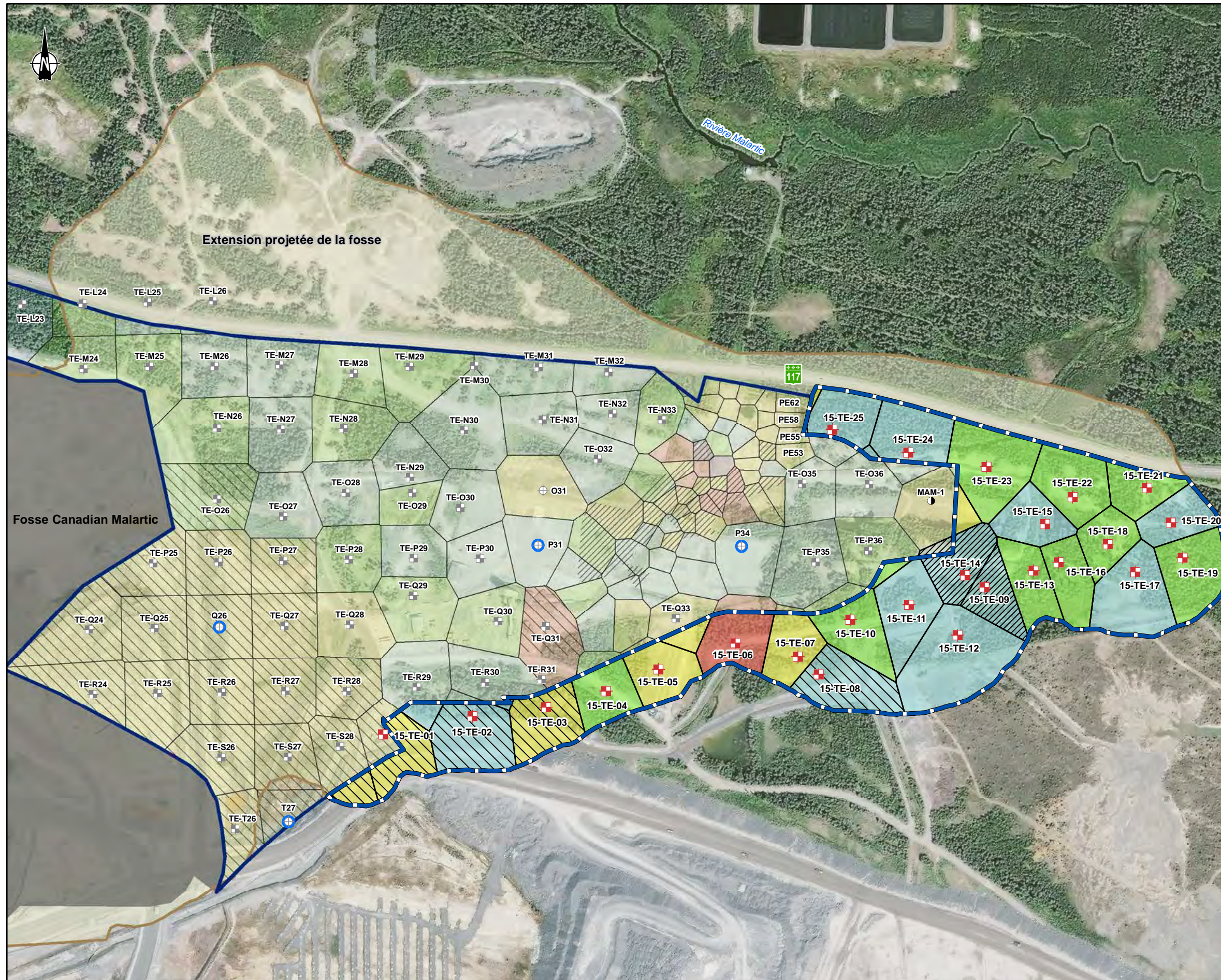
0 200 400 m  
UTM, fuseau 17, NAD83



06 août 2015

151-14654-01-220





**Site à l'étude**

**Éléments miniers**

- Fosse Canadian Malartic
- Extension projetée de la fosse Canadian Malartic

**Sondages**

- Forage, novembre / décembre (GENIVAR, 2008)
- Forage, (GENIVAR, juin 2010)
- Tranchée d'exploration, (GENIVAR, juin 2008)
- Tranchée d'exploration, (GENIVAR, novembre / décembre 2008)
- Tranchée d'exploration, (GENIVAR, juin 2010)
- Échantillonnage de sédiments, (GENIVAR, décembre 2010)
- Forage transformé en puits d'observation
- Tranchée d'exploration (WSP, 2015)

**Qualité environnementale des sols**

- Présence de remblai de stériles miniers
- Présence de remblai de résidus miniers
- ≤ A
- AB
- BC
- CD
- ≥ D

**MINE CANADIAN MALARTIC**

**CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE**

Extension de la mine aurifère - Sud de la route 117

**Figure 2**

**Emplacement des sondages et qualité environnementale des sols**

**Sources :**

Orthophoto : Digital Globe, WorldView-2 (29-07-2012), 60 cm/pixel

Fichier WSP : 151\_14654\_01\_220\_CCF2\_QualiteSolsSud\_150806.mxd

06 août 2015      151-14654-01-220

0 60 120 m  
UTM, fuseau 17, NAD83



The image features a light blue diagonal shape that starts from the bottom-left corner and extends towards the top-right corner, set against a white background. The word "Tableaux" is centered within the blue area.

Tableaux













**Tableau 2 - Résultats du programme de contrôle de la qualité pour les sols  
Extension de la fosse Canadian Malartic, Malartic (Qc)**

151-14654-01-220

juin 2015

Paramètres	Critères <sup>(1)</sup> (mg/kg)			Normes RESC <sup>(3)</sup> (mg/kg)	LDR <sup>(4)</sup> (mg/kg)	Identification de l'échantillon / Date / Résultats d'analyse (mg/kg)											
	A <sup>(2)</sup>	B	C			DUP - 150609-03	15-TE-06 (0,2-1,1)	Écart relatif <sup>(5)</sup>	DUP- 150610-02	15-TE-11 (0,3-0,5)	Écart relatif <sup>(5)</sup>	DUP- 150611-01	15-TE-24 (0,0-0,2)	Écart relatif <sup>(5)</sup>	DUP- 150611-02	15-TE-18 (0,1-0,3)	Écart relatif <sup>(5)</sup>
						10-juin-15	10-juin-15		10-juin-15	10-juin-15		11-juin-15	11-juin-15		11-juin-15	11-juin-15	
<b>Hydrocarbures pétroliers (HP) C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub></b>	300	700	3 500	10 000	100	<100	<100	-	-	<100	-	<100	<100	-	-	-	
<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</b>																	
Acénaphène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Acénaphthylène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Anthracène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Benzo (a) anthracène	0,1	1,0	10	34	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Benzo (a) pyrène	0,1	1,0	10	34	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Benzo (b) fluoranthène	0,1	1,0	10	136	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Benzo (c) phénanthrène	0,1	1,0	10	56	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Benzo (g, h, i) pérylène	0,1	1,0	10	18	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Benzo (j) fluoranthène	0,1	1,0	10	136	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Benzo (k) fluoranthène	0,1	1,0	10	136	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Chrysène	0,1	1,0	10	34	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	1,0	10	82	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	1,0	10	34	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	1,0	10	34	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	1,0	10	34	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Diméthyl-1,3naphtalène	0,1	1,0	10	56	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Diméthyl-7, 12benzo(a)anthracène	0,1	1,0	10	34	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Fluoranthène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Fluorène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Indéno (1, 2, 3-c, d) pyrène	0,1	1,0	10	34	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Méthyl-1 naphthalène	0,1	1,0	10	56	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Méthyl-2 naphthalène	0,1	1,0	10	56	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Méthyl-3 cholanthrène	0,1	1,0	10	150	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Naphtalène	0,1	5,0	50	56	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Phénanthrène	0,1	5,0	50	56	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Pyrène	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
Triméthyl-2, 3, 5 naphthalène	0,1	1,0	10	56	0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-	
<b>Métaux</b>																	
Argent	0,5	20	40	200	0,5	<0,5	<0,5	-	<0,5	<0,5	-	<0,5	<0,5	-	<0,5	<0,5	
Arsenic	5,0	30	50	250	5,0	<b>7,5</b>	<5,0	-	<5,0	<5,0	-	<5,0	<5,0	-	<5,0	<5,0	
Baryum	200	500	2 000	10 000	20	89	96	-	93	92	-	110	99	-	54	57	
Cadmium	0,9	5,0	20	100	0,9	<0,9	<0,9	-	<0,9	<0,9	-	<0,9	<0,9	-	<0,9	<0,9	
Chrome	85	250	800	4 000	45	<b>1 070</b>	<b>1 180</b>	10%	69	70	-	<b>153</b>	<b>155</b>	-	59	60	
Cobalt	20	50	300	1 500	15	<b>108</b>	<b>42</b>	-	<b>22</b>	<b>25</b>	-	<15	<15	-	<15	<15	
Cuivre	50	100	500	2 500	40	<b>78</b>	<b>77</b>	-	<40	<40	-	<b>67</b>	<b>63</b>	-	<40	<40	
Étain	5,0	50	300	1 500	5,0	<5,0	<5,0	-	<5,0	<5,0	-	<5,0	<5,0	-	<5,0	<5,0	
Manganèse	1 000	1 000	2 200	11 000	10	866	876	1%	542	628	15%	88	92	-	383	392	
Molybdène	6,0	10	40	200	2,0	<2,0	<2,0	-	<2,0	<2,0	-	<2,0	<2,0	-	<2,0	<2,0	
Nickel	50	100	500	2 500	30	<b>386</b>	<b>420</b>	8%	39	39	-	<b>55</b>	<b>55</b>	-	33	32	
Plomb	40	500	1 000	5 000	30	<30	<30	-	<30	<30	-	34	32	-	<30	<30	
Zinc	120	500	1 500	7 500	100	<100	<100	-	<100	<100	-	<100	<100	-	<100	<100	

**NOTES:**

- (1): Critères généraux de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (MENV 1999, mis à jour sur le portail MDELCC).
- (2): Teneurs de fond (critères A) pour les métaux et métalloïdes établies pour la province géologique du Supérieur.
- (3): Normes de l'Annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC). Norme communément appelée critère D.
- (4): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses (en mg/kg), sauf si indiqué différemment dans les résultats.
- (5): Écart relatif calculé selon l'équation suivante:  $(|Conc. \text{échant}1 - Conc. \text{échant}2| / Conc. \text{moyenne}) * 100$ . Pour une valeur inférieure à la LDR, la concentration utilisée correspond à |LDR|.

**LÉGENDE:**

-	: Non défini ou non analysé	<b>100</b>	: Concentration > B et ≤ C
<u>100</u>	: Concentration = A	<b>100</b>	: Concentration > C et < D
<b>100</b>	: Concentration > A et ≤ B	<u>100</u>	: Concentration ≥ D



**Tableau 3**  
**Synthèse des niveaux et des volumes de sols contaminés, de résidus miniers et de stériles miniers**  
**Extension de la fosse Canadian Malartic, Malartic (Qc)**

151-14654-01-220

juil-15

Paramètres excédant les critères ou normes <sup>(1)</sup>					Description de la matrice	RB, TN, RM, ST	Sondage/ Échantillon	Profondeur de l'échantillon (m)		Intervalle considéré		Aire (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )									
Matrice de sols								Résidus miniers	Stériles miniers	Matrice de sols												
Plage de contamination										Plage de contamination												
≤A	AB	BC	CD	≥D						≤A	AB		BC	CD								
					de	à	de	à														
HP, HAP	Mtx (Cr, Co, Mo)				Sable et gravier, brun-noir.	RB	15-TE-01	0,00	0,2	0,00	0,20	7 017		1 403								
					Résidus miniers: sable fin silteux, brun.	RM		0,2	1,2	0,20	1,20								7 017			
		*			Terre végétale	RB		1,2	1,4	1,20	1,40					1 403						
HP, HAP		Mtx (Cr, Ni)			Résidus miniers: sable fin silteux, gris à beige.	RM		1,40	2,40	1,40	4,00								18 243			
								2,40	3,40													
									3,40	4,0												
Mtx					Terre végétale: silt sableux, brun.	RB	15-TE-02	0,00	0,40	0,00	0,40	12 224	4 889									
					Résidus miniers: silt sableux, brun.	RM		0,40	1,40	0,40	1,40								12 224			
								1,40	2,40													
	Mtx (As)				Sable graveleux, gris-brun.	TN		2,40	3,40	2,40	3,40					12 224						
		Mtx (Cr, Ni)			Terre végétale: silt sableux, brun.	RB	15-TE-03	0,00	0,20	0,00	0,20	9 942			1 988							
					Résidus miniers: silt sableux, brun.	RM		0,20	1,20	0,20	4,00								37 779			
								1,20	2,20													
								2,20	3,10													
					Idem, devient gris.	TN		3,10	4,00													
Mtx					Terre végétale.	RB	15-TE-04	0,00	0,40	0,00	2,40	7 700	18 481									
					Argile silteuse remaniée, grise.	RB		0,40	1,40													
Mtx, COV								1,40	2,40													
					Argile silteuse, brun-beige.	TN																
		Mtx (Cr, Ni)			Sable et gravier, un peu de cailloux, gris.	RB	15-TE-05	0,00	0,20	0,00	0,20	8 137			1 627							
Mtx, COV					Sol organique, sable et argile silteuse remaniée, gris-noir.	RB		0,20	0,90	0,20	1,90			13 833								
Mtx					Argile silteuse, brun-beige.	TN		0,90	1,90													
	Mtx (As)				Sable et gravier brun	RB	15-TE-06	0,00	0,20	0,00	0,20	8 713		1 743								
			Mtx (Cr)		Remblai hétérogène: sable et gravier, un peu de cailloux et de matière organique, argile silteuse.	RB		0,20	1,10	0,20	1,10						7 842					
Mtx					Argile silteuse, un peu de cailloux et de blocs, racines, humide.	TN		1,10	2,10	1,10	3,10			17 427								
Mtx					Sable et gravier, un peu de cailloux, blocs en trace.	TN		2,10	3,10													
		Mtx (Cr, Ni)			Terre végétale noire.	TN	15-TE-07	0,00	0,20	0,00	0,40	7 568			3 027							
		Mtx (Cr, Ni)			Sable silteux, gris.	TN		0,20	0,40													
	Mtx (Ni)				Argile silteuse, brun-beige, compact.	TN		0,40	1,40				0,40	1,40			7 568					

**Tableau 3**  
**Synthèse des niveaux et des volumes de sols contaminés, de résidus miniers et de stériles miniers**  
**Extension de la fosse Canadian Malartic, Malartic (Qc)**

151-14654-01-220

juil-15

Paramètres excédant les critères ou normes <sup>(1)</sup>					Description de la matrice	RB, TN, RM, ST	Sondage/ Échantillon	Profondeur de l'échantillon (m)		Intervalle considéré		Aire (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )								
Matrice de sols								Résidus miniers	Stériles miniers	Matrice de sols											
Plage de contamination										Plage de contamination											
≤A	AB	BC	CD	≥D						≤A	AB		BC	CD							
		*15-TE-07			Terre végétale	RB	15-TE-08	0,00	0,40	0,00	0,40	11 220			4 488						
					Résidus miniers: silt argileux, brun-gris.	RM		0,40	1,10	0,40	1,80						15 708				
					Résidus miniers: silt sableux, gris, humide.	RM		1,10	1,80	1,80	3,20										
	Mtx				Terre végétale noire avec débris ligneux en trace.	TN		1,80	2,20						15 708						
	*15-TE-10				Argile silteuse, grise.	TN		2,20	3,20												
HP, HAP, Mtx					Argile brune oxydée, bois en traces.	RB	15-TE-09	0,00	0,40	0,00	0,40	6 756	2 702								
					Stériles miniers gris foncé, un peu de sable, débris de bois et matière organique en trace.	SM		0,40	0,60	0,40	0,60							1 351			
	Mtx (Cr, Ni)				Argile brune.	RB		0,60	1,50	0,60	2,60				13 512						
	*				Terre végétale, saturée.	TN		-	-												
	*15-TE-14				Argile varvée, beige et grise, compacte.	TN		1,60	2,60												
Mtx					Argile silteuse, brune.	TN	15-TE-10	0,00	0,30	0,00	2,10	9 169	19 255								
					Idem, devient grise.	TN		0,30	1,30												
						TN		1,30	2,10												
Mtx					Terre végétale noire.	TN	15-TE-11	0,00	0,30	0,30	2,40	10 539	3 162								
HP, HAP	Mtx (Co)				Argile silteuse, grise.	TN		0,30	0,50								22 131				
					Idem, devient brun-beige.	TN		0,50	1,50												
						TN		1,50	2,40												
	Mtx (As, Ni)				Sable et gravier gris avec terre végétale en trace.	RB	15-TE-12	0,00	0,20	0,90	3,10	20 156		4 031							
Mtx					Sable et gravier gris, un peu de cailloux et matières organiques en trace.	RB		0,20	0,40								4 031				
					Résidus miniers stratifiés brun et gris, oxydation.	RM		0,40	0,90										10 078		
	*				Terre végétale avec débris de bois en trace.	TN		0,90	1,10												
HP, HAP	Mtx (Cr, Ni)				Argile varvée, beige et grise.	TN		1,10	2,10									44 342			
						TN		2,10	3,10												
Mtx					Argile silteuse beige, débris ligneux et de matières organiques en trace.	RB	15-TE-13	0,00	1,00	1,00	2,10	7 858	7 858								
	*				Terre végétale.	TN		1,00	1,10								8 644				
	*15-TE-14				Argile silteuse varvée, brune et grise.	TN		1,10	2,10												
Mtx					Silt argileux, un peu de gravier, gris, débris de bois en trace.	RB	15-TE-14	0,00	1,00	1,40	3,00	7 754	7 754								
					Stériles miniers: cailloux angulaire et gravier gris.	SM		1,00	1,40											3 101	
	*				Terre végétale	TN		1,40	1,60												
	Mtx (Ni)				Argile varvée, gris et beige.	TN		1,60	2,60									12 406			
						TN		2,60	3,00												

**Tableau 3**  
**Synthèse des niveaux et des volumes de sols contaminés, de résidus miniers et de stériles miniers**  
**Extension de la fosse Canadian Malartic, Malartic (Qc)**

151-14654-01-220

juil-15

Paramètres excédant les critères ou normes <sup>(1)</sup>					Description de la matrice	RB, TN, RM, ST	Sondage/ Échantillon	Profondeur de l'échantillon (m)		Intervalle considéré		Aire (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )								
Matrice de sols								Résidus miniers	Stériles miniers	Matrice de sols											
Plage de contamination										Plage de contamination											
≤A	AB	BC	CD	≥D						de	à		de	à	≤A	AB	BC	CD			
HP, HAP	Mtx (Cr, Ni)				Argile silteuse, gris-brun. Bois et de matières organiques en trace.	RB	15-TE-15	0,00	0,80	0,00	2,60	7 628	19 834								
	*15-TE-14				Argile varvée, gris et beige, humide.	TN		0,80	1,80												
								1,80	2,60												
					Terre végétale	TN	15-TE-16	0,00	0,10	0,00	2,30	7 675	16 885								
Mtx					Argile silteuse varvée, présence d'oxydation, brune et grise.	TN		0,10	0,70												
					Silt argileux gris, présence d'oxydation.	TN		0,70	1,70												
								1,70	2,30												
					Terre végétale	TN	15-TE-17	0,00	0,10	0,00	2,60	13 353	34 719								
	Mtx (Cr, Co, Ni)				Argile silteuse, varvée, beige et gris.	TN		0,10	1,10												
								1,10	2,60												
					Terre végétale noire	TN	15-TE-18	0,00	0,10	0,00	2,50	6 655	1 331								
Mtx					Argile silteuse grise.	TN		0,10	0,30												
*15-TE-22					Argile varvée, brun et gris.	TN		0,30	1,30												
								1,30	2,50												
					Terre végétale	TN	15-TE-19	0,00	0,10	0,00	0,30	11 359	3 408								
Mtx					Argile silteuse, présence d'oxydation, grise, compact.	TN		0,10	0,30												
	*15-TE-17				Argile varvée, gris et beige, humide.	TN		0,30	1,30	0,30	3,20			32 941							
								1,30	3,20												
					Terre végétale	TN	15-TE-20	0,00	0,10	0,00	2,70	7 089	19 140								
	Mtx (Cr, Ni)				Argile silteuse, varvée, gris et beige, compact.	TN		0,10	1,10												
								1,10	2,70												
					Terre végétale	TN	15-TE-21	0,00	0,10	0,00	2,60	6 700	17 419								
HP, HAP, COV, Mtx					Silt sableux gris, oxydation en trace, compact.	TN		0,10	0,30												
*15-TE-22					Argile silteuse, varvée, brun et gris.	TN		0,30	1,30												
								1,30	2,60												
					Terre végétale noire.	TN	15-TE-22	0,00	0,10	0,00	2,50	10 582	26 454								
Mtx					Argile silteuse, varvée, brun et gris.	TN		0,10	1,10												
								1,10	2,50												
					Silt sableux gris avec un peu de gravier et de cailloux. Matières organiques en trace.	RB	15-TE-23	0,00	1,00	0,00	4,00	14 169	56 675								
					Silt argileux gris, compact.	RB		1,00	1,80												
					Horizon de débris de bois.	RB		1,80	2,00												
COV, Mtx					Silt sableux gris.	RB		2,00	2,80												
														2,80	3,80						
							3,80	4,00													

**Tableau 3**  
**Synthèse des niveaux et des volumes de sols contaminés, de résidus miniers et de stériles miniers**  
**Extension de la fosse Canadian Malartic, Malartic (Qc)**

151-14654-01-220

juil-15

Paramètres excédant les critères ou normes <sup>(1)</sup>					Description de la matrice	RB, TN, RM, ST	Sondage/ Échantillon	Profondeur de l'échantillon (m)		Intervalle considéré		Aire (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )				Résidus miniers	Stériles miniers
Matrice de sols								de	à	de	à		Matrice de sols					
Plage de contamination													Plage de contamination					
≤A	AB	BC	CD	≥D									≤A	AB	BC	CD		
HP, HAP	Mtx (Cr, Cu, Ni)				Sable fin, un peu de silt argileux, gris et oxydation.	RB	15-TE-24	0,00	0,20	0,00	3,70	9 763		36 122				
					Silt argileux gris, un peu de sable, traces noires et débris de bois en traces.	RB		0,20	1,20									
	Mtx (Cr, Ni, Pb)							1,20	2,20									
								2,20	2,50									
	*PE-62				Argile silteuse varvée, gris et beige.	TN		2,50	3,50									
							3,50	3,70										
					Terre végétale noire.	TN	15-TE-25	0,00	0,10	0,00	2,70	7 554		20 396				
	Mtx (Ni)				Argile silteuse, varvée, brun et gris.	TN		0,10	1,10									
								1,10	2,70									
		Mtx (Cr, Ni)			Sédiment dans le fond de la fosse Mammouth	RB	MAM-1	0,00	0,10	0,00	0,10	1 789			179			
		Mtx (As, Cu)			Sable, gravier et silt, oxydation en trace.	RB	PE-62	0,00	0,15	0,00	2,00	311		622				
					Sable gravier et silt, présence de stériles miniers.	RB		0,15	1,00									
					Sable, gravier et silt. Infiltration d'eau sur la couche d'argile.	RB		1,00	2,00									
	Mtx (Ca, Co, Cr, Ni)							2,00	3,00									
					Argile varvée grise et beige.	TN		3,00	4,00									
									2,00	4,00			622					
	Mtx (Cr, Co, Cu, Ni)				Sable, un peu de gravier et de blocs, brun.	RB	TE-O36	0,00	0,50	0,00	4,00	337		1 350				
	*				Sable fin brun à silt sableux gris.	RB		0,50	1,20									
					Matières organiques	RB		1,20	1,25									
					Sable fin brun à silt sableux gris.	RB		1,25	1,80									
					Matières organiques, bois en trace	RB		1,80	2,20									
	*				Silt sableux, gris, compact, matières organiques en trace.	TN		2,20	3,20									
	*				Argile silteuse, grise, stratifiée.	TN		3,20	4,00									
					Silt argileux, gris-brun, stratifié, compact.	TN	TE-P36	0,00	1,00	0,00	4,00	1 039	4 156					
								1,00	1,70									
					Idem, présence d'oxydation.	TN		1,70	2,70									
Mtx								2,70	3,70									
					Idem, devenant sableux	TN		3,70	4,00									
		Mtx (Cr, Cu, Ni)			Sable, gravier et blocs, brun-beige.	RB	TE-Q33	0,00	0,60	0,00	1,10	1 975		2 173				
HP, HAP		Mtx (Cr, Ni)			Sable, gravier et blocs, brun-beige, matières organiques et terre végétale.	RB		0,60	1,10									
	* TE-S28 (1,4-2,4)				Silt sableux, brun, compact.	TN		1,10	2,10									
	Mtx (Co)							2,10	3,10									
					Argile silteuse, brun-beige.	TN		3,10	4,00									
									1,10	4,00			5 728					



**Tableau 3**  
**Synthèse des niveaux et des volumes de sols contaminés, de résidus miniers et de stériles miniers**  
**Extension de la fosse Canadian Malartic, Malartic (Qc)**

151-14654-01-220

juil-15

Paramètres excédant les critères ou normes <sup>(1)</sup>					Description de la matrice	RB, TN, RM, ST	Sondage/ Échantillon	Profondeur de l'échantillon (m)		Intervalle considéré		Aire (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )									
Matrice de sols								≤A	AB	BC	CD		≥D	Matrice de sols				Résidus miniers	Stériles miniers			
Plage de contamination														Plage de contamination								
≤A	AB	BC	CD	≥D										de	à	de	à			≤A	AB	BC
	Mtx (As)				Sable, gravier à blocs arrondis, lâche.	TN	TE-R29	0,00	1,00	0,00	3,20	1 694	5 421									
					Sable grossier, un peu de gravier et de blocs arrondis, lâche, brun-noir.	TN		1,00	2,00													
	Mtx (As)				Idem, devient brun.	TN		2,00	3,00													
								TN	3,00					3,20								
	Mtx (Co, Cr, Ni)				Silt sableux, compact, matières organiques.	RB	TE-R30	0,00	0,80	0,00	3,70	300	1 111									
					Silt sableux, compact, gris.	RB		0,80	1,20													
						RB		1,20	2,20													
						RB		2,20	3,20													
						RB		3,20	3,70													
Mtx					Silt sableux, gris, compact. Matières organiques sur 10 cm d'épaisseur.	TN		3,70	4,00	3,70	4,00		90									
		Mtx (Cr, Ni)			Sable fin silteux brun, matières organiques et résidus miniers en trace.	RB	TE-S28	0,00	1,00	0,00	1,40	2 403	2 403			3 364						
HP, HAP		Mtx (Cr, Ni)			Sable, gravier et blocs, brun-beige, matières organiques et terre végétale.	RB		1,00	1,40													
	Mtx (Ba, Cr, Mo, Ni)				Silt sableux, brun, compact.	TN		1,40	2,40	1,40	2,40											
		Mtx (Cr, Ni)			Argile silteuse, brun-beige.	TN		2,40	3,40	2,40	4,00							3 844				
		Mtx (Cr, Ni)						TN	3,40			4,00										
<b>Total (m<sup>3</sup>):</b>													<b>226 919</b>	<b>322 386</b>	<b>22 716</b>	<b>7 842</b>	<b>63 269</b>	<b>42 232</b>				
<b>Total avec contingence 10% (m<sup>3</sup>):</b>													<b>249 611</b>	<b>354 625</b>	<b>24 987</b>	<b>8 626</b>	<b>69 596</b>	<b>46 455</b>				
<b>Total sols contaminés (m<sup>3</sup>):</b>														<b>388 239</b>								

Légende: RB (remblai) TN (sol naturel) RM (résidus miniers) SM (stériles miniers)

*	: Plage de contamination estimée
ND	: Non déterminé
-	: Non applicable

<sup>(1)</sup>: Critères de l'annexe 2 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 aux changements climatiques (MDDELCC), des annexes I et II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains, de l'annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols* et normes tirées des Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles et du Règlement sur les matières dangereuses.



# Annexe A

LIMITATIONS DE L'ÉTUDE



## **UTILISATION DU RAPPORT ET LIMITATIONS DE L'ÉTUDE**

Le présent rapport a été préparé à la demande et pour l'usage exclusif de Canadian Malartic GP (CMGP), dans le contexte déterminé par les termes spécifiques du mandat accordé à WSP CANADA INC. (WSP) par CMGP et selon l'entente intervenue entre les deux parties. WSP n'assume aucune responsabilité découlant de l'utilisation éventuelle de ce rapport par un tiers. Aucune copie en tout ou en partie de ce rapport ne peut être réalisée sans le consentement explicite de CMGP.

De façon générale, la caractérisation environnementale ne prétend pas couvrir de façon exhaustive l'ensemble des enjeux environnementaux potentiels de la propriété à l'étude, ni de ponctuels sites de contamination. Ainsi, le contenu de ce rapport ne doit en aucun temps, être considéré comme un jugement définitif ou final de la contamination et de tout autre aspect environnemental rattaché au terrain à l'étude.

Les constatations insérées dans ce rapport sont strictement issues des renseignements et des résultats obtenus au cours des travaux de caractérisation des sols effectués par WSP, et autres documents remis par CMGP en début de mandat.

Les résultats analytiques obtenus sont jugés représentatifs de la qualité environnementale des sols et prélevés aux endroits ayant fait l'objet d'une investigation, et ce, pour les paramètres sélectionnés en rapport aux activités antérieures ou actuelles connues s'étant déroulées sur le terrain à l'étude ou sur les terrains adjacents, et ce, tel que définis au mandat et selon l'entente entre WSP et CMGP. Ces résultats ne constituent pas une indication quant à une contamination liée à d'autres sources ni une garantie pour les endroits n'ayant pas fait l'objet de travaux de caractérisation. Toute extrapolation à partir de ces résultats, notamment en ce qui concerne la géométrie, les volumes ou l'étendue de sols ou d'eau souterraine affectés, est formulée sur une base interprétative et doit être considérée sous toute réserve.

Les conclusions et recommandations formulées à l'intérieur de ce rapport représentent notre opinion professionnelle, au meilleur de notre connaissance au moment de la préparation de ce rapport et sont fondées sur les documents, études, renseignements et résultats présentés ici, en tenant compte des limitations applicables.

En aucun temps WSP ne pourra être tenu responsable de dommages résultants de conditions souterraines imprévisibles ou d'informations erronées provenant d'une autre source.

Toute opinion concernant l'application ou la conformité aux lois et règlements apparaissant dans ce rapport est exprimée sous toute réserve et ne doit, en aucun temps, être considérée comme un avis juridique ou se substituer à un tel avis.



# Annexe B

RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE





RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE - TRAVAUX DE CARACTÉRISATION DES SOLS



Photo 1 – Localisation de la tranchée d'exploration 15-TE-01. (10 juin 2015)



Photo 2 – Tranchée 15-TE-01. (10 juin 2015)



Photo 3 – Tranchée d'exploration 15-TE-01. (10 juin 2015)



Photo 4 - Tranchée d'exploration 15-TE-01. (10 juin 2015)



Photo 5 – Localisation de la tranchée d'exploration 15-TE-02. (20 juin 2015)



Photo 6 - Tranchée d'exploration 15-TE-02. (10 juin 2015)



Photo 7 – Tranchée d'exploration 15-TE-02. (10 juin 2015)



Photo 8 - Tranchée d'exploration 15-TE-02. (10 juin 2015)



Photo 9 – Tranchée d'exploration 15-TE-03. (10 juin 2015)



Photo 10 - Tranchée d'exploration 15-TE-03. (10 juin 2015)



Photo 11 – Tranchée d’exploration 15-TE-04. (10 juin 2015)



Photo 12 - Localisation de la tranchée d’exploration 15-TE-05. (10 juin 2015)



Photo 13 – Tranchée d'exploration 15-TE-05. (10 juin 2015)



Photo 14 - Tranchée d'exploration 15-TE-05. (10 juin 2015)



Photo 15 – Tranchée d'exploration 15-TE-05. (10 juin 2015)



Photo 16 - Tranchée d'exploration 15-TE-06. (10 juin 2015)





Photo 17 – Tranchée d'exploration 15-TE-07. (10 juin 2015)



Photo 18 - Tranchée d'exploration 15-TE-08. (10 juin 2015)



Photo 19 – Tranchée d'exploration 15-TE-10. (10 juin 2015)



Photo 20 – Tranchée d'exploration 15-TE-13. (11 juin 2015)



Photo 21 – Tranchée d'exploration 15-TE-13. (11 juin 2015)



Photo 22 – Tranchée d'exploration 15-TE-14. (11 juin 2015)



Photo 23 – Tranchée d'exploration 15-TE-15. (11 juin 2015)



Photo 24 – Tranchée d'exploration 15-TE-17. (11 juin 2015)



Photo 25 – Tranchée d'exploration 15-TE-18. (11 juin 2015)



Photo 26 – Tranchée d'exploration 15-TE-19. (11 juin 2015)



Photo 27 – Tranchée d'exploration 15-TE-20. (11 juin 2015)



Photo 28 – Tranchée d'exploration 15-TE-21. (11 juin 2015)



Photo 29 – Tranchée d'exploration 15-TE-22. (11 juin 2015)



Photo 30 - Tranchée d'exploration 15-TE-23. (10 juin 2015)



Photo 31 – Tranchée d'exploration 15-TE-24. (11 juin 2015)



Photo 32 - Tranchée d'exploration 15-TE-25. (10 juin 2015)



# Annexe C

RAPPORTS DE TRANCHÉES





# RAPPORT DE TRANCHEE : 15-TE-01

Page 1 de 1

Préparé par : **Manuelle Soucy**  
Vérifié par : **Ginette Paquin**

Date début : **2015-06-10**  
Date fin : **2015-06-10**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale complémentaire**  
Site : **Mine Canadian Malartic**  
Secteur : **Sud de la route 117**  
Client : **Canadian Malartic GP**

Numéro de projet : **151-14654-01-220**  
Coordonnées géographiques : X = 5334345 mE  
Y = 715395 mN  
Élévation surface : m ( )

Entrepreneur sondage : **Dumco**  
Équipement de sondage : **Pelle mécanique**

ANALYSES CHIMIQUES		ANALYSES	
BPC	Biphényles polychlorés	HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COT	Carbone organique total	HP C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>	Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>
C. Inorg.	Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)	HP F1-F4	Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub> )
		IPP	Identification de produits pétroliers
C. Phénol.	Composés phénoliques	Mercurie	Mercurie
COV	Hydrocarbures HAM et HAC	Métaux	Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc
Diox. & Fur.	Dioxines et furanes	Métaux (6)	Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn
HAC	Hydrocarb. aliphatiques chlorés		
RMD	Lixiviation (mat. dangereuses)		

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES

ODEUR VISUEL  
F - Faible odeur D - Produit disséminé  
M - Odeur moyenne S - Sol saturé de produit  
P - Odeur persistante

TYPES D'ÉCHANTILLONS

TM - Tarière manuelle  
TR - Truelle  
▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE	OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS			VENUE D'EAU	REMARQUES	
			CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR			VISUEL	TYPE ÉCHANTILLON	NUMERO	ANALYSES			DUPLICATA
				F	M	P							
		Surface du terrain.											
0.20		Remblai: sable et gravier, gris-brun.						TR	15-TE-01 (0,00-0,20)	HP C10-C50 HAP Métaux			
		Résidus miniers: sable fin silteux, brun.						TR	15-TE-01 (0,20-1,20)				
1.20		Terre végétale, racines.						TR	15-TE-01 (1,20-1,40)				
1.40		Résidus miniers: sable fin silteux, gris à beige.						TR	15-TE-01 (1,40-2,40)				
								TR	15-TE-01 (2,40-3,40)	HP C10-C50 HAP Métaux			
								TR	15-TE-01 (3,40-4,00)				
4.00		Fin de la tranchée à 4,00 m.											

Projet : 151-14654-01-220\_RAPPORT\_TRANCHEES\_CMGP.GPJ Type rapport : WSP\_FR\_TRANCHEE Data Template : WSP\_TEMPLATE\_GEOTECH.GDT 2015-7-17



# RAPPORT DE TRANCHEE : 15-TE-02

Préparé par : **Manuelle Soucy**  
Vérifié par : **Ginette Paquin**

Date début : **2015-06-10**  
Date fin : **2015-06-10**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale complémentaire**  
Site : **Mine Canadian Malartic**  
Secteur : **Sud de la route 117**  
Client : **Canadian Malartic GP**

Numéro de projet : **151-14654-01-220**  
Coordonnées géographiques : X = 5334373 mE  
Y = 715532 mN  
Élévation surface : m ( )

Entrepreneur sondage : **Dumco**  
Équipement de sondage : **Pelle mécanique**

ANALYSES CHIMIQUES		HAM	
BPC	Biphényles polychlorés	HAP	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COT	Carbone organique total	HP C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>	Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>
C. Inorg.	Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)	HP F1-F4	Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub> )
C. Phénol.	Composés phénoliques	IPP	Identification de produits pétroliers
COV	Hydrocarbures HAM et HAC	Mercurie	Mercurie
Diox. & Fur.	Dioxines et furanes	Métaux	Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc
HAC	Hydrocarb. aliphatiques chlorés	Métaux (6)	Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn
RMD	Lixiviation (mat. dangereuses)		

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES

ODEUR VISUEL  
F - Faible odeur D - Produit disséminé  
M - Odeur moyenne S - Sol saturé de produit  
P - Odeur persistante

TYPES D'ÉCHANTILLONS

TM - Tarière manuelle  
TR - Truelle  
▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

PROFONDEUR ÉLEVATION (m)	STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE	OBSERVATIONS						ÉCHANTILLONS			VENUE D'EAU	REMARQUES	
			CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR			VISUEL	TYPE ÉCHANTILLON	NUMERO	ANALYSES	DUPLICATA			
				F	M	P								D
		Surface du terrain.												
0,40		Terre végétale: silt sableux, brun.						TR	15-TE-02 (0,00-0,40)	Métaux				
1		Résidus miniers: silt sableux, brun.						TR	15-TE-02 (0,40-1,40)		DUP-150609-01			
2														
2,40		Sable grossier graveleux, gris-brun.						TR	15-TE-02 (1,40-2,40)					
3														
3,40		Fin de la tranchée à 3,40 m.												
4														

Projet : 151-14654-01-220\_RAPPORT\_TRANCHEES\_CMGP.GPJ Type rapport : WSP\_FR\_TRANCHEE Data Template : WSP\_TEMPLATE\_GEOTECH.GDT 2015-7-17



# RAPPORT DE TRANCHEE : 15-TE-03

Préparé par : **Manuelle Soucy**  
Vérifié par : **Ginette Paquin**

Date début : **2015-06-10**  
Date fin : **2015-06-10**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale complémentaire**  
Site : **Mine Canadian Malartic**  
Secteur : **Sud de la route 117**  
Client : **Canadian Malartic GP**

Numéro de projet : **151-14654-01-220**  
Coordonnées géographiques : X = 5334387 mE  
Y = 715645 mN  
Élévation surface : m ()

Entrepreneur sondage : **Dumco**  
Équipement de sondage : **Pelle mécanique**

ANALYSES CHIMIQUES		ANALYSES	
BPC	Biphényles polychlorés	HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COT	Carbone organique total	HP C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>	Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>
C. Inorg.	Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)	HP F1-F4	Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub> )
C. Phénol.	Composés phénoliques	IPP	Identification de produits pétroliers
COV	Hydrocarbures HAM et HAC	Mercur	Mercur
Diox. & Fur.	Dioxines et furanes	Métaux	Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc
HAC	Hydrocarb. aliphatiques chlorés	Métaux (6)	Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn
RMD	Lixiviation (mat. dangereuses)		

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES		TYPES D'ÉCHANTILLONS	
ODEUR	VISUEL	TM - Tarière manuelle	TR - Truelle
F - Faible odeur	D - Produit disséminé		
M - Odeur moyenne	S - Sol saturé de produit		
P - Odeur persistante			
		▽ Venue d'eau	▼ Phase libre

PROFONDEUR ÉLEVATION (m)	STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE		OBSERVATIONS			ÉCHANTILLONS			VENUE D'EAU	REMARQUES
		DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR	VISUEL	TYPE ÉCHANTILLON	NUMERO	ANALYSES	DUPLICATA		
		Surface du terrain.									
0.20		Terre végétale: sable silteux.					TR	15-TE-03 (0,00-0,20)	Métaux		
		Résidus miniers: silt sableux, brun.					TR	15-TE-03 (0,20-1,20)			
1											
							TR	15-TE-03 (1,20-2,20)			
2											
							TR	15-TE-03 (2,20-3,10)			
3											
							TR	15-TE-03 (3,10-4,00)	DUP-150609-02		
4		Fin de la tranchée à 4,00 m.									

Devient gris à partir de 3,1 m



# RAPPORT DE TRANCHEE : 15-TE-04

Préparé par : **Manuelle Soucy**  
Vérifié par : **Ginette Paquin**

Date début : **2015-06-10**  
Date fin : **2015-06-10**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale complémentaire**  
Site : **Mine Canadian Malartic**  
Secteur : **Sud de la route 117**  
Client : **Canadian Malartic GP**

Numéro de projet : **151-14654-01-220**  
Coordonnées géographiques : X = 5334411 mE  
Y = 715737 mN  
Élévation surface : m ()

Entrepreneur sondage : **Dumco**  
Équipement de sondage : **Pelle mécanique**

ANALYSES CHIMIQUES		HAM	
BPC	Biphényles polychlorés	HAP	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COT	Carbone organique total	HP C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>	Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>
C. Inorg.	Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)	HP F1-F4	Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub> )
C. Phénol.	Composés phénoliques	IPP	Identification de produits pétroliers
COV	Hydrocarbures HAM et HAC		Mercure
Diox. & Fur.	Dioxines et furanes		Métaux
HAC	Hydrocarb. aliphatiques chlorés		Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc
RMD	Lixiviation (mat. dangereuses)	Métaux (6)	Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES		TYPES D'ÉCHANTILLONS	
ODEUR	VISUEL	TM - Tarière manuelle	TR - Truelle
F - Faible odeur	D - Produit disséminé	▽ Venue d'eau ▼ Phase libre	
M - Odeur moyenne	S - Sol saturé de produit		
P - Odeur persistante			

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE		OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS			VENUE D'EAU	REMARQUES	
		DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR	VISUEL	TYPE ÉCHANTILLON	NUMERO	ANALYSES	DUPLICATA					
										F	M			P
		Surface du terrain.												
0.10		Terre végétale.							TR	15-TE-04 (0,00-0,40)	Métaux			
0.40		Remblai: argile silteuse remaniée, grise.												
		Argile silteuse, brun-beige.							TR	15-TE-04 (0,40-1,40)	COV Métaux			
1														
2														
2.40		Fin de la tranchée à 2,40 m.							TR	15-TE-04 (1,40-2,40)				
3														
4														

Projet : 151-14654-01-220\_RAPPORT\_TRANCHEES\_CMGP.GPJ Type rapport : WSP\_FR\_TRANCHEE Data Template : WSP\_TEMPLATE\_GEOTECH.GDT 2015-7-17



# RAPPORT DE TRANCÉE : 15-TE-05

Préparé par : **Manuelle Soucy**  
Vérifié par : **Ginette Paquin**

Date début : **2015-06-10**  
Date fin : **2015-06-10**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale complémentaire**  
Site : **Mine Canadian Malartic**  
Secteur : **Sud de la route 117**  
Client : **Canadian Malartic GP**

Numéro de projet : **151-14654-01-220**  
Coordonnées géographiques : X = 5334445 mE  
Y = 715817 mN  
Élévation surface : m ( )

Entrepreneur sondage : **Dumco**  
Équipement de sondage : **Pelle mécanique**

ANALYSES CHIMIQUES		HAM	
BPC	Biphényles polychlorés	HAP	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COT	Carbone organique total	HP C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>	Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>
C. Inorg.	Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)	HP F1-F4	Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub> )
C. Phénol.	Composés phénoliques	IPP	Identification de produits pétroliers
COV	Hydrocarbures HAM et HAC	Mercur	Mercur
Diox. & Fur.	Dioxines et furanes	Métaux	Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc
HAC	Hydrocarb. aliphatiques chlorés	Métaux (6)	Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn
RMD	Lixiviation (mat. dangereuses)		

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES		TYPES D'ÉCHANTILLONS	
ODEUR	VISUEL	TM - Tarière manuelle	TR - Truelle
F - Faible odeur	D - Produit disséminé	▽ Venue d'eau ▼ Phase libre	
M - Odeur moyenne	S - Sol saturé de produit		
P - Odeur persistante			

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE	OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS			VENUE D'EAU	REMARQUES		
			CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR			VISUEL	TYPE ÉCHANTILLON	NUMERO	ANALYSES			DUPLICATA	
				F	M	P								D
		Surface du terrain.												
0.20		Remblai: sable et gravier, un peu de cailloux, gris.						TR	15-TE-05 (0,00-0,20)	Métaux				
0.90		Remblai hétérogène: sol organique, sable grossier brun et argile silteuse remaniée, gris-noir.						TR	15-TE-05 (0,20-0,90)	HP C10-C50 HAP Métaux				
1		Argile silteuse, brun-beige.						TR	15-TE-05 (0,90-1,90)	Métaux				1
2.20		Fin de la tranchée à 2,20 m.												2
3														3
4														4

Projet : 151-14654-01-220\_RAPPORT\_TRANCHEES\_CMGP.GPJ Type rapport : WSP\_FR\_TRANCÉE Data Template : WSP\_TEMPLATE\_GEOTECH.GDT 2015-7-17



# RAPPORT DE TRANCHEE : 15-TE-06

Préparé par : **Manuelle Soucy**  
Vérifié par : **Ginette Paquin**

Date début : **2015-06-10**  
Date fin : **2015-06-10**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale complémentaire**  
Site : **Mine Canadian Malartic**  
Secteur : **Sud de la route 117**  
Client : **Canadian Malartic GP**

Numéro de projet : **151-14654-01-220**  
Coordonnées géographiques : X = 5334485 mE  
Y = 715935 mN  
Élévation surface : m ( )

Entrepreneur sondage : **Dumco**  
Équipement de sondage : **Pelle mécanique**

ANALYSES CHIMIQUES		HAM	
BPC	Biphényles polychlorés	HAP	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COT	Carbone organique total	HP C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>	Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>
C. Inorg.	Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)	HP F1-F4	Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub> )
C. Phénol.	Composés phénoliques	IPP	Identification de produits pétroliers
COV	Hydrocarbures HAM et HAC	Mercur	Mercur
Diox. & Fur.	Dioxines et furanes	Métaux	Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc
HAC	Hydrocarb. aliphatiques chlorés	Métaux (6)	Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn
RMD	Lixiviation (mat. dangereuses)		

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES		TYPES D'ÉCHANTILLONS	
ODEUR	VISUEL	TM - Tarière manuelle	TR - Truelle
F - Faible odeur	D - Produit disséminé		
M - Odeur moyenne	S - Sol saturé de produit		
P - Odeur persistante		▽ Venue d'eau	▼ Phase libre

PROFONDEUR ÉLEVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE		OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS			VENUE D'EAU	REMARQUES		
	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR					TYPE ÉCHANTILLON	NUMERO			ANALYSES	DUPLICATA
				F	M	P	D	S						
		Surface du terrain.												
0.20		Remblai: sable et gravier brun							TR	15-TE-06 (0,00-0,20)	Métaux			
1.10		Remblai hétérogène: sable et gravier, un peu de cailloux et de matière organique, argile silteuse.							TR	15-TE-06 (0,20-1,10)	HP C10-C50 HAP Métaux	DUP-150609-03		
2.10		Argile silteuse, un peu de cailloux, blocs en trace, humide.							TR	15-TE-06 (1,10-2,10)	Métaux			
3.10		Sable et gravier, un peu de cailloux, blocs en trace. ← Venue d'eau							TR	15-TE-06 (2,10-3,10)	Métaux			
		Fin de la tranchée à 3,10 m.												

Projet : 151-14654-01-220\_RAPPORT\_TRANCHEES\_CMGP.GPJ Type rapport : WSP\_FR\_TRANCHEE Data Template : WSP\_TEMPLATE\_GEOTECH.GDT 2015-7-17





# RAPPORT DE TRANCÉE : 15-TE-07

Préparé par : **Manuelle Soucy**  
Vérifié par : **Ginette Paquin**

Date début : **2015-06-10**  
Date fin : **2015-06-10**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale complémentaire**  
Site : **Mine Canadian Malartic**  
Secteur : **Sud de la route 117**  
Client : **Canadian Malartic GP**

Numéro de projet : **151-14654-01-220**  
Coordonnées géographiques : X = 5334464 mE  
Y = 716031 mN  
Élévation surface : m ()

Entrepreneur sondage : **Dumco**  
Équipement de sondage : **Pelle mécanique**

ANALYSES CHIMIQUES		HAM	
BPC	Biphényles polychlorés	HAP	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COT	Carbone organique total	HP C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>	Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>
C. Inorg.	Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)	HP F1-F4	Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub> )
C. Phénol.	Composés phénoliques	IPP	Identification de produits pétroliers
COV	Hydrocarbures HAM et HAC	Mercur	Mercur
Diox. & Fur.	Dioxines et furanes	Métaux	Métaux
HAC	Hydrocarb. aliphatiques chlorés	Métaux (6)	Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc
RMD	Lixiviation (mat. dangereuses)		Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES

ODEUR VISUEL  
F - Faible odeur D - Produit disséminé  
M - Odeur moyenne S - Sol saturé de produit  
P - Odeur persistante

TYPES D'ÉCHANTILLONS

TM - Tarière manuelle  
TR - Truelle  
▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

PROFONDEUR ÉLEVATION (m)	STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE	OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS			VENUE D'EAU	REMARQUES	
			CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR			VISUEL	TYPE ÉCHANTILLON	NUMERO	ANALYSES			DUPLICATA
				F	M	P							
		Surface du terrain.											
0.20		Terre végétale noire.						TR	15-TE-07 (0,00-0,20)	Métaux			
0.40		Sable silteux, gris.						TR	15-TE-07 (0,20-0,40)	Métaux			
1.40		Argile silteuse, brun-beige, compact.						TR	15-TE-07 (0,40-1,40)	Métaux			
		Fin de la tranchée à 1,40 m.											





# RAPPORT DE TRANCHÉE : 15-TE-09

Préparé par : **Manuelle Soucy**  
Vérifié par : **Ginette Paquin**

Date début : **2015-06-11**  
Date fin : **2015-06-11**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale complémentaire**  
Site : **Mine Canadian Malartic**  
Secteur : **Sud de la route 117**  
Client : **Canadian Malartic GP**

Numéro de projet : **151-14654-01-220**  
Coordonnées géographiques : X = 5334571 mE  
Y = 716317 mN  
Élévation surface : m ( )

Entrepreneur sondage : **Dumco**  
Équipement de sondage : **Pelle mécanique**

ANALYSES CHIMIQUES		ANALYSES ORGANOLEPTIQUES	
BPC	Biphényles polychlorés	HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COT	Carbone organique total	HP C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>	Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>
C. Inorg.	Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)	HP F1-F4	Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub> )
C. Phénol.	Composés phénoliques	IPP	Identification de produits pétroliers
COV	Hydrocarbures HAM et HAC		Mercurie
Diox. & Fur.	Dioxines et furanes		Métaux
HAC	Hydrocarb. aliphatiques chlorés		Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc
RMD	Lixiviation (mat. dangereuses)	Métaux (6)	Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES		TYPES D'ÉCHANTILLONS	
ODEUR	VISUEL	TM - Tarière manuelle	TR - Truelle
F - Faible odeur	D - Produit disséminé		
M - Odeur moyenne	S - Sol saturé de produit		
P - Odeur persistante			
		▽ Venue d'eau	▼ Phase libre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE		OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS			VENUE D'EAU	REMARQUES	
		DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR	VISUEL	TYPE ÉCHANTILLON	NUMERO	ANALYSES	DUPLICATA					
										F	M			P
		Surface du terrain.												
0.40		Remblai: argile brune oxydée, bois en traces.							TR	15-TE-09 (0,00-0,40)	HP C10-C50 HAP Métaux			
0.60		Stériles miniers gris foncé, un peu de sable, débris de bois et matière organique en trace.							TR	15-TE-09 (0,40-0,60)				
1.00		Remblai: argile brune.							TR	15-TE-09 (0,60-1,50)	Métaux			
1.50														
1.60		Terre végétale, saturée.												
2.00		Argile varvée, beige et grise, compacte.							TR	15-TE-09 (1,60-2,60)				
2.60		Fin de la tranchée à 2,60 m.												

Projet : 151-14654-01-220\_RAPPORT\_TRANCHÉES\_CMGP.GPJ Type rapport : WSP\_FR\_TRANCHÉE Data Template : WSP\_TEMPLATE\_GEOTECH.GDT 2015-7-17



# RAPPORT DE TRANCHEE : 15-TE-10

Préparé par : **Manuelle Soucy**  
Vérifié par : **Ginette Paquin**

Date début : **2015-06-10**  
Date fin : **2015-06-10**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale complémentaire**  
Site : **Mine Canadian Malartic**  
Secteur : **Sud de la route 117**  
Client : **Canadian Malartic GP**

Numéro de projet : **151-14654-01-220**  
Coordonnées géographiques : X = 5334521 mE  
Y = 716111 mN  
Élévation surface : m ()

Entrepreneur sondage : **Dumco**  
Équipement de sondage : **Pelle mécanique**

ANALYSES CHIMIQUES		HAM	
BPC	Biphényles polychlorés	HAP	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COT	Carbone organique total	HP C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>	Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>
C. Inorg.	Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)	HP F1-F4	Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub> )
		IPP	Identification de produits pétroliers
C. Phénol.	Composés phénoliques	Mercurie	Mercurie
COV	Hydrocarbures HAM et HAC	Métaux	Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc
Diox. & Fur.	Dioxines et furanes	Métaux (6)	Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn
HAC	Hydrocarb. aliphatiques chlorés		
RMD	Lixiviation (mat. dangereuses)		

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES		TYPES D'ÉCHANTILLONS	
ODEUR	VISUEL	TM - Tarière manuelle	
F - Faible odeur	D - Produit disséminé	TR - Truelle	
M - Odeur moyenne	S - Sol saturé de produit		
P - Odeur persistante		▽ Venue d'eau	▼ Phase libre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE	OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS			VENUE D'EAU	REMARQUES	
			CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR			VISUEL	TYPE ÉCHANTILLON	NUMERO	ANALYSES			DUPLICATA
				F	M	P							
		Surface du terrain.											
		Argile silteuse, brune. Devient grise à 0,3 m.					TR	15-TE-10 (0,00-0,30)	Métaux				
							TR	15-TE-10 (0,30-1,30)					
2,10		Fin de la tranchée à 2,10 m.											

Projet : 151-14654-01-220\_RAPPORT\_TRANCHEES\_CMGP.GPJ Type rapport : WSP\_FR\_TRANCHEE Data Template : WSP\_TEMPLATE\_GEOTECH.GDT 2015-7-17



# RAPPORT DE TRANCHEE : 15-TE-11

Préparé par : **Manuelle Soucy**  
Vérifié par : **Ginette Paquin**

Date début : **2015-06-10**  
Date fin : **2015-06-10**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale complémentaire**  
Site : **Mine Canadian Malartic**  
Secteur : **Sud de la route 117**  
Client : **Canadian Malartic GP**

Numéro de projet : **151-14654-01-220**  
Coordonnées géographiques : X = 5334544 mE  
Y = 716201 mN  
Élévation surface : m ()

Entrepreneur sondage : **Dumco**  
Équipement de sondage : **Pelle mécanique**

ANALYSES CHIMIQUES	HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BPC Biphényles polychlorés	HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	HP C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>	Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>
COT Carbone organique total	HP F1-F4	Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub> )
C. Inorg. Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)	IPP	Identification de produits pétroliers
C. Phénol. Composés phénoliques	Mercur	Mercur
COV Hydrocarbures HAM et HAC	Métaux	Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc
Diox. & Fur. Dioxines et furanes	Métaux (6)	Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn
HAC Hydrocarb. aliphatiques chlorés		
RMD Lixiviation (mat. dangereuses)		

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES

ODEUR VISUEL  
F - Faible odeur D - Produit disséminé  
M - Odeur moyenne S - Sol saturé de produit  
P - Odeur persistante

TYPES D'ÉCHANTILLONS

TM - Tarière manuelle  
TR - Truelle  
▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE	OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS			VENUE D'EAU	REMARQUES	
			CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR			VISUEL	TYPE ÉCHANTILLON	NUMERO	ANALYSES			DUPLICATA
				F	M	P							
		Surface du terrain.											
0.30		Terre végétale noire.					TR	15-TE-11 (0,00-0,30)	Métaux				
		Argile silteuse, grise. Devient brun-beige à 0,5 m.					TR	15-TE-11 (0,30-0,50)	HP C10-C50 HAP Métaux	DUP-150610-02			
1													
2													
2.40		Fin de la tranchée à 2,40 m.											
3													
4													



# RAPPORT DE TRANCHEE : 15-TE-12

Préparé par : **Manuelle Soucy**  
Vérifié par : **Ginette Paquin**

Date début : **2015-06-11**  
Date fin : **2015-06-11**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale complémentaire**  
Site : **Mine Canadian Malartic**  
Secteur : **Sud de la route 117**  
Client : **Canadian Malartic GP**

Numéro de projet : **151-14654-01-220**  
Coordonnées géographiques : X = 5334497 mE  
Y = 716276 mN  
Élévation surface : m ( )

Entrepreneur sondage : **Dumco**  
Équipement de sondage : **Pelle mécanique**

ANALYSES CHIMIQUES		HAM	
BPC	Biphényles polychlorés	HAP	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COT	Carbone organique total	HP C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>	Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>
C. Inorg.	Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)	HP F1-F4	Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub> )
C. Phénol.	Composés phénoliques	IPP	Identification de produits pétroliers
COV	Hydrocarbures HAM et HAC	Mercur	Mercur
Diox. & Fur.	Dioxines et furanes	Métaux	Métaux
HAC	Hydrocarb. aliphatiques chlorés	Métaux (6)	Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc
RMD	Lixiviation (mat. dangereuses)		Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES		TYPES D'ÉCHANTILLONS	
ODEUR	VISUEL	TM - Tarière manuelle	TR - Truelle
F - Faible odeur	D - Produit disséminé	▽ Venue d'eau ▼ Phase libre	
M - Odeur moyenne	S - Sol saturé de produit		
P - Odeur persistante			

PROFONDEUR ÉLEVATION (m)	STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE DESCRIPTION	OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS			VENUE D'EAU	REMARQUES	
			CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR			VISUEL	TYPE ÉCHANTILLON	NUMERO	ANALYSES			DUPLICATA
				F	M	P							
		Surface du terrain.											
0.20		Remblai: sable et gravier gris avec terre végétale en trace.					TR	15-TE-12 (0,00-0,20)	Métaux				
0.40		Remblai: sable et gravier gris, un peu de cailloux et matières organiques en trace.					TR	15-TE-12 (0,20-0,40)	Métaux				
0.90		Résidus miniers stratifiés bruns et gris, oxydation.					TR	15-TE-12 (0,40-0,90)		DUP-150611-05			
1.10		Terre végétale avec débris de bois en trace.					TR	15-TE-12 (0,90-1,10)					1
		Argile varvée, beige et grise.					TR	15-TE-12 (1,10-2,10)	HP C10-C50 HAP Métaux				2
3.20		Fin de la tranchée à 3,20 m.											3
4													4

Projet : 151-14654-01-220\_RAPPORT\_TRANCHEES\_CMGP.GPJ Type rapport : WSP\_FR\_TRANCHEE Data Template : WSP\_TEMPLATE\_GEOTECH.GDT 2015-7-17



# RAPPORT DE TRANCHÉE : 15-TE-13

Préparé par : **Manuelle Soucy**  
Vérifié par : **Ginette Paquin**

Date début : **2015-06-11**  
Date fin : **2015-06-11**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale complémentaire**  
Site : **Mine Canadian Malartic**  
Secteur : **Sud de la route 117**  
Client : **Canadian Malartic GP**

Numéro de projet : **151-14654-01-220**  
Coordonnées géographiques : X = 5334596 mE  
Y = 716392 mN  
Élévation surface : m ( )

Entrepreneur sondage : **Dumco**  
Équipement de sondage : **Pelle mécanique**

ANALYSES CHIMIQUES		ANALYSES CHIMIQUES	
BPC	Biphényles polychlorés	HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COT	Carbone organique total	HP C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>	Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>
C. Inorg.	Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)	HP F1-F4	Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub> )
C. Phénol.	Composés phénoliques	IPP	Identification de produits pétroliers
COV	Hydrocarbures HAM et HAC		Mercure
Diox. & Fur.	Dioxines et furanes		Métaux
HAC	Hydrocarb. aliphatiques chlorés		Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc
RMD	Lixiviation (mat. dangereuses)	Métaux (6)	Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES		TYPES D'ÉCHANTILLONS	
ODEUR	VISUEL	TM - Tarière manuelle	TR - Truelle
F - Faible odeur	D - Produit disséminé	▽ Venue d'eau ▼ Phase libre	
M - Odeur moyenne	S - Sol saturé de produit		
P - Odeur persistante			

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE		OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS			VENUE D'EAU	REMARQUES	
	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR			VISUEL	TYPE ÉCHANTILLON	NUMERO	ANALYSES			DUPLICATA
				F	M	P							
		Surface du terrain.											
1.00		Remblai: argile silteuse beige, débris ligneux et matières organiques en trace.						TR	15-TE-13 (0,00-1,00)	Métaux			
1.10		Terre végétale.											
		Argile silteuse varvée, brune et grise.						TR	15-TE-13 (1,10-2,10)				
2.60		Fin de la tranchée à 2,60 m.											

Projet : 151-14654-01-220\_RAPPORT\_TRANCHEES\_CMGP.GPJ Type rapport : WSP\_FR\_TRANCHEE Data Template : WSP\_TEMPLATE\_GEOTECH.GDT 2015-7-17



# RAPPORT DE TRANCHEE : 15-TE-14

Préparé par : **Manuelle Soucy**  
Vérifié par : **Ginette Paquin**

Date début : **2015-06-11**  
Date fin : **2015-06-11**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale complémentaire**  
Site : **Mine Canadian Malartic**  
Secteur : **Sud de la route 117**  
Client : **Canadian Malartic GP**

Numéro de projet : **151-14654-01-220**  
Coordonnées géographiques : X = 5334589 mE  
Y = 716287 mN  
Élévation surface : m ()

Entrepreneur sondage : **Dumco**  
Équipement de sondage : **Pelle mécanique**

ANALYSES CHIMIQUES		ANALYSES	
BPC	Biphényles polychlorés	HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COT	Carbone organique total	HP C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>	Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>
C. Inorg.	Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)	HP F1-F4	Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub> )
C. Phénol.	Composés phénoliques	IPP	Identification de produits pétroliers
COV	Hydrocarbures HAM et HAC		Mercurie
Diox. & Fur.	Dioxines et furanes		Métaux
HAC	Hydrocarb. aliphatiques chlorés		Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc
RMD	Lixiviation (mat. dangereuses)	Métaux (6)	Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES		TYPES D'ÉCHANTILLONS	
ODEUR	VISUEL	TM - Tarière manuelle	TR - Truelle
F - Faible odeur	D - Produit disséminé	▽ Venue d'eau ▼ Phase libre	
M - Odeur moyenne	S - Sol saturé de produit		
P - Odeur persistante			

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE		OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS			VENUE D'EAU	REMARQUES	
		DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR	VISUEL	TYPE ÉCHANTILLON	NUMERO	ANALYSES	DUPLICATA					
										F	M			P
		Surface du terrain.												
1.00		Remblai: silt argileux, un peu de gravier, gris, débris de bois en trace.				TR	15-TE-14 (0,00-1,00)	Métaux						
1.40		Stériles miniers: cailloux angulaires et gravier gris.				TR	15-TE-14 (1,00-1,40)			DUP-150611-04				
1.60		Terre végétale				TR	15-TE-14 (1,40-1,60)							
2.00		Argile varvée, gris et beige.				TR	15-TE-14 (1,60-2,60)	Métaux						
3.00		Fin de la tranchée à 3,00 m.												

Projet : 151-14654-01-220\_RAPPORT\_TRANCHEES\_CMGP.GPJ Type rapport : WSP\_FR\_TRANCHEE Data Template : WSP\_TEMPLATE\_GEOTECH.GDT 2015-7-17







# RAPPORT DE TRANCÉE : 15-TE-16

Préparé par : **Manuelle Soucy**  
 Vérifié par : **Ginette Paquin**

Date début : **2015-06-11**  
 Date fin : **2015-06-11**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale complémentaire**  
 Site : **Mine Canadian Malartic**  
 Secteur : **Sud de la route 117**  
 Client : **Canadian Malartic GP**

Numéro de projet : **151-14654-01-220**  
 Coordonnées géographiques : X = 5334609 mE  
 Y = 716431 mN  
 Élévation surface : m ( )

Entrepreneur sondage : **Dumco**  
 Équipement de sondage : **Pelle mécanique**

ANALYSES CHIMIQUES			
BPC	Biphényles polychlorés	HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COT	Carbone organique total	HP C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>	Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>
C. Inorg.	Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)	HP F1-F4	Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub> )
C. Phénol.	Composés phénoliques	IPP	Identification de produits pétroliers
COV	Hydrocarbures HAM et HAC	Mercur	Mercur
Diox. & Fur.	Dioxines et furanes	Métaux	Métaux
HAC	Hydrocarb. aliphatiques chlorés	Métaux (6)	Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc
RMD	Lixiviation (mat. dangereuses)		Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES

ODEUR VISUEL  
 F - Faible odeur D - Produit disséminé  
 M - Odeur moyenne S - Sol saturé de produit  
 P - Odeur persistante

TYPES D'ÉCHANTILLONS

TM - Tarière manuelle  
 TR - Truelle  
 ▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE	OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS			VENUE D'EAU	REMARQUES	
			CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR			VISUEL	TYPE ÉCHANTILLON	NUMERO	ANALYSES			DUPLICATA
				F	M	P							
		Surface du terrain.											
0.10		Terre végétale											
		Argile silteuse varvée, présence d'oxydation, brune et grise.					TR	15-TE-16 (0,10-0,70)	Métaux				
0.70		Silt argileux gris, présence d'oxydation.					TR	15-TE-16 (0,70-1,70)		DUP-150611-03			
2.30		Fin de la tranchée à 2,30 m.											

Projet : 151-14654-01-220\_RAPPORT\_TRANCHEES\_CMGP.GPJ Type rapport : WSP\_FR\_TRANCÉE Data Template : WSP\_TEMPLATE\_GEOTECH.GDT 2015-7-17



# RAPPORT DE TRANCHEE : 15-TE-17

Préparé par : **Manuelle Soucy**  
Vérifié par : **Ginette Paquin**

Date début : **2015-06-11**  
Date fin : **2015-06-11**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale complémentaire**  
Site : **Mine Canadian Malartic**  
Secteur : **Sud de la route 117**  
Client : **Canadian Malartic GP**

Numéro de projet : **151-14654-01-220**  
Coordonnées géographiques : X = 5334594 mE  
Y = 716548 mN  
Élévation surface : m ()

Entrepreneur sondage : **Dumco**  
Équipement de sondage : **Pelle mécanique**

ANALYSES CHIMIQUES	HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BPC Biphényles polychlorés	HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	HP C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>	Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>
COT Carbone organique total	HP F1-F4	Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub> )
C. Inorg. Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)	IPP	Identification de produits pétroliers
C. Phénol. Composés phénoliques	Mercurie	Mercurie
COV Hydrocarbures HAM et HAC	Métaux	Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc
Diox. & Fur. Dioxines et furanes	Métaux (6)	Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn
HAC Hydrocarb. aliphatiques chlorés		
RMD Lixiviation (mat. dangereuses)		

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES

ODEUR VISUEL  
F - Faible odeur D - Produit disséminé  
M - Odeur moyenne S - Sol saturé de produit  
P - Odeur persistante

TYPES D'ÉCHANTILLONS

TM - Tarière manuelle  
TR - Truelle  
▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE	OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS			VENUE D'EAU	REMARQUES	
			CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR			VISUEL	TYPE ÉCHANTILLON	NUMERO	ANALYSES			DUPLICATA
				F	M	P							
		Surface du terrain.											
0.10		Terre végétale											
		Argile silteuse, varvée, beige et grise.					TR	15-TE-17 (0,10-1,10)	Métaux				
2.60		Fin de la tranchée à 2,60 m.											

Projet : 151-14654-01-220\_RAPPORT\_TRANCHEES\_CMGP.GPJ Type rapport : WSP\_FR\_TRANCHEE Data Template : WSP\_TEMPLATE\_GEOTECH.GDT 2015-7-17



# RAPPORT DE TRANCHEE : 15-TE-18

Préparé par : **Manuelle Soucy**  
Vérifié par : **Ginette Paquin**

Date début : **2015-06-11**  
Date fin : **2015-06-11**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale complémentaire**  
Site : **Mine Canadian Malartic**  
Secteur : **Sud de la route 117**  
Client : **Canadian Malartic GP**

Numéro de projet : **151-14654-01-220**  
Coordonnées géographiques : X = 5334637 mE  
Y = 716506 mN  
Élévation surface : m ()

Entrepreneur sondage : **Dumco**  
Équipement de sondage : **Pelle mécanique**

ANALYSES CHIMIQUES		HAM	
BPC	Biphényles polychlorés	HAP	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COT	Carbone organique total	HP C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>	Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>
C. Inorg.	Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)	HP F1-F4	Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub> )
C. Phénol.	Composés phénoliques	IPP	Identification de produits pétroliers
COV	Hydrocarbures HAM et HAC		Mercurie
Diox. & Fur.	Dioxines et furanes		Métaux
HAC	Hydrocarb. aliphatiques chlorés		Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc
RMD	Lixiviation (mat. dangereuses)	Métaux (6)	Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES

ODEUR VISUEL  
F - Faible odeur D - Produit disséminé  
M - Odeur moyenne S - Sol saturé de produit  
P - Odeur persistante

TYPES D'ÉCHANTILLONS

TM - Tarière manuelle  
TR - Truelle  
▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE	OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS			VENUE D'EAU	REMARQUES	
			CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR			VISUEL	TYPE ÉCHANTILLON	NUMERO	ANALYSES			DUPLICATA
				F	M	P							
		Surface du terrain.											
0.10		Terre végétale noire					TR	15-TE-18 (0,00-0,10)					
0.30		Argile silteuse grise.					TR	15-TE-18 (0,10-0,30)	Métaux		DUP-150611-02		
		Argile varvée, brune et grise.					TR	15-TE-18 (0,30-1,30)					
1													
2													
2.50		Fin de la tranchée à 2,50 m.											
3													
4													

Projet : 151-14654-01-220\_RAPPORT\_TRANCHEES\_CMGP.GPJ Type rapport : WSP\_FR\_TRANCHEE Data Template : WSP\_TEMPLATE\_GEOTECH.GDT 2015-7-17





# RAPPORT DE TRANCHEE : 15-TE-20

Préparé par : **Manuelle Soucy**  
Vérifié par : **Ginette Paquin**

Date début : **2015-06-11**  
Date fin : **2015-06-11**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale complémentaire**  
Site : **Mine Canadian Malartic**  
Secteur : **Sud de la route 117**  
Client : **Canadian Malartic GP**

Numéro de projet : **151-14654-01-220**  
Coordonnées géographiques : X = 5334670 mE  
Y = 716003 mN  
Élévation surface : m ( )

Entrepreneur sondage : **Dumco**  
Équipement de sondage : **Pelle mécanique**

ANALYSES CHIMIQUES	HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BPC Biphényles polychlorés	HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	HP C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>	Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>
COT Carbone organique total	HP F1-F4	Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub> )
C. Inorg. Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)	IPP	Identification de produits pétroliers
C. Phénol. Composés phénoliques	Mercurie	Mercurie
COV Hydrocarbures HAM et HAC	Métaux	Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc
Diox. & Fur. Dioxines et furanes	Métaux (6)	Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn
HAC Hydrocarb. aliphatiques chlorés		
RMD Lixiviation (mat. dangereuses)		

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES		TYPES D'ÉCHANTILLONS
ODEUR	VISUEL	TM - Tarière manuelle
F - Faible odeur	D - Produit disséminé	TR - Truelle
M - Odeur moyenne	S - Sol saturé de produit	
P - Odeur persistante		▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE	OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS			VENUE D'EAU	REMARQUES	
			CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR			VISUEL	TYPE ÉCHANTILLON	NUMERO	ANALYSES			DUPLICATA
				F	M	P							
		Surface du terrain.											
0.10		Terre végétale											
		Argile silteuse, varvée, grise et beige, compacte.					TR	15-TE-20 (0,10-1,10)	Métaux				
2.70		Fin de la tranchée à 2,70 m.											

Projet : 151-14654-01-220\_RAPPORT\_TRANCHEES\_CMGP.GPJ Type rapport : WSP\_FR\_TRANCHEE Data Template : WSP\_TEMPLATE\_GEOTECH.GDT 2015-7-17



# RAPPORT DE TRANCHEE : 15-TE-21

Page 1 de 1

Préparé par : **Manuelle Soucy**  
Vérifié par : **Ginette Paquin**

Date début : **2015-06-11**  
Date fin : **2015-06-11**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale complémentaire**  
Site : **Mine Canadian Malartic**  
Secteur : **Sud de la route 117**  
Client : **Canadian Malartic GP**

Numéro de projet : **151-14654-01-220**  
Coordonnées géographiques : X = 5334723 mE  
Y = 716566 mN  
Élévation surface : m ()

Entrepreneur sondage : **Dumco**  
Équipement de sondage : **Pelle mécanique**

ANALYSES CHIMIQUES	HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BPC Biphényles polychlorés	HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	HP C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>	Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>
COT Carbone organique total	HP F1-F4	Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub> )
C. Inorg. Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)	IPP	Identification de produits pétroliers
C. Phénol. Composés phénoliques	Mercur	Mercur
COV Hydrocarbures HAM et HAC	Métaux	Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc
Diox. & Fur. Dioxines et furanes	Métaux (6)	Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn
HAC Hydrocarb. aliphatiques chlorés		
RMD Lixiviation (mat. dangereuses)		

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES

ODEUR VISUEL  
F - Faible odeur D - Produit disséminé  
M - Odeur moyenne S - Sol saturé de produit  
P - Odeur persistante

TYPES D'ÉCHANTILLONS

TM - Tarière manuelle  
TR - Truelle  
▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

PROFONDEUR ÉLEVATION (m)	STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE	OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS			VENUE D'EAU	REMARQUES	
			CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR			VISUEL	TYPE ÉCHANTILLON	NUMERO	ANALYSES			DUPLICATA
				F	M	P							
		Surface du terrain.											
0.10		Terre végétale											
0.30		Silt sableux gris, oxydation en trace, compact.					TR	15-TE-21 (0,10-0,30)	HAP HP Métaux COV				
		Argile silteuse, varvée, brune et grise.					TR	15-TE-21 (0,30-1,30)					
1													
2													
2.60		Fin de la tranchée à 2,70 m.											
3													
4													

Projet : 151-14654-01-220\_RAPPORT\_TRANCHEES\_CMGP.GPJ Type rapport : WSP\_FR\_TRANCHEE Data Template : WSP\_TEMPLATE\_GEOTECH.GDT 2015-7-17



# RAPPORT DE TRANCHEE : 15-TE-22

Préparé par : **Manuelle Soucy**  
Vérifié par : **Ginette Paquin**

Date début : **2015-06-11**  
Date fin : **2015-06-11**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale complémentaire**  
Site : **Mine Canadian Malartic**  
Secteur : **Sud de la route 117**  
Client : **Canadian Malartic GP**

Numéro de projet : **151-14654-01-220**  
Coordonnées géographiques : X = 5334709 mE  
Y = 716452 mN  
Élévation surface : m ()

Entrepreneur sondage : **Dumco**  
Équipement de sondage : **Pelle mécanique**

ANALYSES CHIMIQUES	HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BPC Biphényles polychlorés	HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	HP C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>	Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>
COT Carbone organique total	HP F1-F4	Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub> )
C. Inorg. Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)	IPP	Identification de produits pétroliers
C. Phénol. Composés phénoliques	Mercurie	Mercurie
COV Hydrocarbures HAM et HAC	Métaux	Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc
Diox. & Fur. Dioxines et furanes	Métaux (6)	Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn
HAC Hydrocarb. aliphatiques chlorés		
RMD Lixiviation (mat. dangereuses)		

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES		TYPES D'ÉCHANTILLONS
ODEUR	VISUEL	TM - Tarière manuelle
F - Faible odeur	D - Produit disséminé	TR - Truelle
M - Odeur moyenne	S - Sol saturé de produit	
P - Odeur persistante		▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE	OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS			VENUE D'EAU	REMARQUES	
			CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR			VISUEL	TYPE ÉCHANTILLON	NUMERO	ANALYSES			DUPLICATA
				F	M	P							
		Surface du terrain.											
0.10		Terre végétale noire.					TR	15-TE-22 (0,00-0,10)	Métaux				
		Argile varvée, brune et grise.					TR	15-TE-22 (0,10-1,10)					
1													
2													
2.50		Fin de la tranchée à 2,50 m.											
3													
4													

Projet : 151-14654-01-220\_RAPPORT\_TRANCHEES\_CMGP.GPJ Type rapport : WSP\_FR\_TRANCHEE Data Template : WSP\_TEMPLATE\_GEOTECH.GDT 2015-7-17





# RAPPORT DE TRANCHEE : 15-TE-23

Préparé par : **Manuelle Soucy**  
Vérifié par : **Ginette Paquin**

Date début : **2015-06-11**  
Date fin : **2015-06-11**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale complémentaire**  
Site : **Mine Canadian Malartic**  
Secteur : **Sud de la route 117**  
Client : **Canadian Malartic GP**

Numéro de projet : **151-14654-01-220**  
Coordonnées géographiques : X = 5334755 mE  
Y = 716320 mN  
Élévation surface : m ()

Entrepreneur sondage : **Dumco**  
Équipement de sondage : **Pelle mécanique**

ANALYSES CHIMIQUES		ANALYSES	
BPC	Biphényles polychlorés	HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COT	Carbone organique total	HP C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>	Hydrocarb. pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>
C. Inorg.	Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)	HP F1-F4	Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub> )
C. Phénol.	Composés phénoliques	IPP	Identification de produits pétroliers
COV	Hydrocarbures HAM et HAC	Mercur	Mercur
Diox. & Fur.	Dioxines et furanes	Métaux	Métaux
HAC	Hydrocarb. aliphatiques chlorés	Métaux (6)	Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc
RMD	Lixiviation (mat. dangereuses)		Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES		TYPES D'ÉCHANTILLONS	
ODEUR	VISUEL	TM - Tarière manuelle	TR - Truelle
F - Faible odeur	D - Produit disséminé	▽ Venue d'eau ▼ Phase libre	
M - Odeur moyenne	S - Sol saturé de produit		
P - Odeur persistante			

PROFONDEUR ÉLEVATION (m)	STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE		OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS			VENUE D'EAU	REMARQUES	
		DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR	VISUEL	TYPE ÉCHANTILLON	NUMERO	ANALYSES	DUPLICATA					
										F	M			P
		Surface du terrain.												
1.00		Remblai: silt sableux gris avec un peu de gravier et de cailloux. Matières organiques en trace.							TR	15-TE-23 (0,00-1,00)	Métaux			
1.80		Remblai: silt argileux gris, compact.							TR	15-TE-23 (1,00-1,80)				
2.00		Horizon de débris de bois.												
		Remblai: silt sableux gris.							TR	15-TE-23 (2,00-2,80)	HAP HP Métaux			
									TR	15-TE-23 (2,80-3,80)				
4.00		Fin de la tranchée à 3,80 m.												

Projet : 151-14654-01-220\_RAPPORT\_TRANCHEES\_CMGP.GPJ Type rapport : WSP\_FR\_TRANCHEE Data Template : WSP\_TEMPLATE\_GEOTECH.GDT 2015-7-17



# RAPPORT DE TRANCHEE : 15-TE-24

Préparé par : **Manuelle Soucy**  
Vérifié par : **Ginette Paquin**

Date début : **2015-06-11**  
Date fin : **2015-06-11**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale complémentaire**  
Site : **Mine Canadian Malartic**  
Secteur : **Sud de la route 117**  
Client : **Canadian Malartic GP**

Numéro de projet : **151-14654-01-220**  
Coordonnées géographiques : X = 5334777 mE  
Y = 716200 mN  
Élévation surface : m ( )

Entrepreneur sondage : **Dumco**  
Équipement de sondage : **Pelle mécanique**

ANALYSES CHIMIQUES		HAM	
BPC	Biphényles polychlorés	HAP	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COT	Carbone organique total	HP C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>	Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>
C. Inorg.	Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)	HP F1-F4	Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub> )
		IPP	Identification de produits pétroliers
C. Phénol.	Composés phénoliques		Mercurie
COV	Hydrocarbures HAM et HAC		Métaux
Diox. & Fur.	Dioxines et furanes		Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc
HAC	Hydrocarb. aliphatiques chlorés		Métaux (6)
RMD	Lixiviation (mat. dangereuses)		Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES		TYPES D'ÉCHANTILLONS	
ODEUR	VISUEL	TM - Tarière manuelle	TR - Truelle
F - Faible odeur	D - Produit disséminé		
M - Odeur moyenne	S - Sol saturé de produit		
P - Odeur persistante			
		▽ Venue d'eau	▼ Phase libre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE		OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS			VENUE D'EAU	REMARQUES		
	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR					TYPE ÉCHANTILLON	NUMERO			ANALYSES	DUPLICATA
				F	M	P	D	S						
		Surface du terrain.												
0.20		Remblai: sable fin, un peu de silt argileux, gris et oxydation.							TR	15-TE-24 (0,00-0,20)	HAP HP Métaux	DUP-150611-01		
		Remblai: silt argileux gris, un peu de sable, traces noires et débris de bois en traces.							TR	15-TE-24 (0,20-1,20)				
1														
2									TR	15-TE-24 (1,20-2,20)	Métaux			
2.50		Argile silteuse varvée, grise et beige.							TR	15-TE-24 (2,20-2,50)				
3									TR	15-TE-24 (2,50-3,50)				
3.70		Fin de la tranchée à 3,70 m.												
4														

Projet : 151-14654-01-220\_RAPPORT\_TRANCHEES\_CMGP.GPJ Type rapport : WSP\_FR\_TRANCHEE Data Template : WSP\_TEMPLATE\_GEOTECH.GDT 2015-7-17



# RAPPORT DE TRANCHEE : 15-TE-25

Préparé par : **Manuelle Soucy**  
Vérifié par : **Ginette Paquin**

Date début : **2015-06-10**  
Date fin : **2015-06-10**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale complémentaire**  
Site : **Mine Canadian Malartic**  
Secteur : **Sud de la route 117**  
Client : **Canadian Malartic GP**

Numéro de projet : **151-14654-01-220**  
Coordonnées géographiques : X = 5334812 mE  
Y = 716084 mN  
Élévation surface : m ( )

Entrepreneur sondage : **Dumco**  
Équipement de sondage : **Pelle mécanique**

ANALYSES CHIMIQUES		HAM	
BPC	Biphényles polychlorés	HAP	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COT	Carbone organique total	HP C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>	Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub>
C. Inorg.	Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)	HP F1-F4	Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C <sub>10</sub> -C <sub>20</sub> )
		IPP	Identification de produits pétroliers
C. Phénol.	Composés phénoliques		Mercurie
COV	Hydrocarbures HAM et HAC		Métaux
Diox. & Fur.	Dioxines et furanes		Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc
HAC	Hydrocarb. aliphatiques chlorés		
RMD	Lixiviation (mat. dangereuses)	Métaux (6)	Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES

ODEUR VISUEL  
F - Faible odeur D - Produit disséminé  
M - Odeur moyenne S - Sol saturé de produit  
P - Odeur persistante

TYPES D'ÉCHANTILLONS

TM - Tarière manuelle  
TR - Truelle  
▽ Venue d'eau ▼ Phase libre

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	STRATIGRAPHIE	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE	OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS			VENUE D'EAU	REMARQUES	
			CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR			VISUEL	TYPE ÉCHANTILLON	NUMERO	ANALYSES			DUPLICATA
				F	M	P							
		Surface du terrain.											
0.10		Terre végétale noire					TR	15-TE-25 (0,00-0,10)	Métaux				
		Argile silteuse, brun-beige.					TR	15-TE-25 (0,10-1,10)					
2.70		Fin de la tranchée à 2,70 m.											

Projet : 151-14654-01-220\_RAPPORT\_TRANCHEES\_CMGP.GPJ Type rapport : WSP\_FR\_TRANCHEE Data Template : WSP\_TEMPLATE\_GEOTECH.GDT 2015-7-17

Préparé par : **François St-Pierre**  
Vérifié par : **Olivier Joyal**

Date début : **2008-11-27**  
Date fin : **2008-11-27**

Nom du projet : **Caractérisation environnementale des sols**  
Site :  
Secteur : **East Malartic**  
Client : **Corporation minière Osisko**

Numéro de projet : **M114768-700-007**  
Coordonnées géographiques : X = 716008.30001  
Y = 5334849.6123  
Élévation surface : m ()  
Élévation margelle :

Entrepreneur forage :  
Type de foreuse : **Pelle mécanique**  
Équipement de forage : **Manuelle /**  
Diamètre du forage :  
Fluide forage :  
Équip. d'échantillonnage : **Tarière manuelle**

ODEUR  
F - Faible odeur  
M - Odeur moyenne  
P - Odeur persistante  
VISUEL  
D - Produit disséminé  
S - Sol saturé de produit  
TYPE D'ÉCHANTILLON  
CD - Carottier à diamants  
CF - Cuillère fendue  
PS - Échantillonneur à piston  
TC - Tube creux  
TM - Tarière manuelle  
TR - Truelle  
TS - Tube Shelby  
TT - Tube transparent  
Niveau d'eau  
Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES  
BPC Biphényles polychlorés  
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène  
COT Carbone organique total  
C. Inorg. Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)  
C. Phénol. Composés phénoliques  
COV Hydrocarbures HAM et HAC  
Diox. & Fur. Dioxines et furanes  
HAC Hydrocarb. aliphatiques chlorés  
HAM Hydrocarbures aromatiques monocycliques  
HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques  
HP C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub> Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub>  
HP F1-F4 Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub>)  
Mercure Mercure  
Métaux Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc.  
RMD Lixiviation (mat. dangereuses)

PROFONDEUR ÉLEVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE		OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS					PUITS D'OBSERVATION		REMARQUES	
	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR			VISUEL	TYPE ÉCHANTILLON	NUMÉRO	% RÉCUPÉRATION	N (Coups/6")	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME		DESCRIPTION
				F	M	P										
0.15		Remblais (sable, gravier et silt) avec traces d'oxydation.						TM	PE-62 1			Métaux pH				
0.5		Remblais (sable, gravier et silt) avec présence de stériles miniers.						TM	PE-62 2				DUPI7-271108		0.5	
1.0		Remblais (sable, gravier et silt). Infiltration d'eau provenant du fossé sur la couche d'argile.						TM	PE-62 3						1.0	
2.0		Argile grise, lâche, intercalée de lits d'argile beige.						TM	PE-62 4			Métaux			2.0	
4.0		Fin de la tranchée						TM	PE-62 5						4.0	



Préparé par : François St-Pierre  
Vérifié par :

Date début : 2010-06-18  
Date fin : 2010-06-18

Nom du projet : **Extension Fosse**  
Site : **Extension Fosse**  
Secteur :  
Client : **Osisko**

Numéro de projet : **M114768-700**  
Coordonnées géographiques : X = 716140.090758  
Y = 5334729.08054  
Élévation surface : m ()  
Élévation margelle :

Entrepreneur forage :  
Type de foreuse : Pelle mécanique  
Équipement de forage : Manuelle /  
Diamètre du forage :  
Fluide forage :  
Équip. d'échantillonnage : Tarière manuelle

ODEUR  
F - Faible odeur  
M - Odeur moyenne  
P - Odeur persistante  
VISUEL  
D - Produit disséminé  
S - Sol saturé de produit  
TYPE D'ÉCHANTILLON  
CD - Carottier à diamants  
CF - Cuillère fendue  
PS - Échantillonneur à piston  
TC - Tube creux  
TM - Tarière manuelle  
TR - Truelle  
TS - Tube Shelby  
TT - Tube transparent  
Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES  
BPC Biphényles polychlorés  
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène  
COT Carbone organique total  
C. Inorg. Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)  
C. Phénol. Composés phénoliques  
COV Hydrocarbures HAM et HAC  
Diox. & Fur. Dioxines et furanes  
HAC Hydrocarb. aliphatiques chlorés  
HAM Hydrocarbures aromatiques monocycliques  
HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques  
HP C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub> Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub>  
HP F1-F4 Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub>)  
Mercure Mercure  
Métaux Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc.  
RMD Lixiviation (mat. dangereuses)

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE		OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS					PUITS D'OBSERVATION		REMARQUES
	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR			VISUEL TYPE ÉCHANTILLON	NUMÉRO	% RÉCUPÉRATION	N (Coups/6")	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	
				F	M	P									
0.50		Remblais: matrice sableuse, gravier à blocs arrondis, brun.					TM	TE-O36 0.0-0.5			Métaux				
0.50		Remblais: matrice de sable fin brun, silt sableux gris.					TM	TE-O36 0.5-1.2				DUP2100618		0.5	
1.20		Matières organiques.												1.0	
1.25		Remblais: matrice de sable fin brun, silt sableux gris.					TM	TE-O36 1.25-1.8						1.5	
1.80		Matières organiques, trace de bois.					TM	TE-O36 1.8-2.2						2.0	
2.20		Silt sableux, gris, compact, traces de matières organiques.					TM	TE-O36 2.2-3.2						2.5	
3.20		Argile silteuse, grise, stratifiée.					TM	TE-O36 3.2-4.0						3.5	
4.00		Fin de la tranchée												4.0	
4.5														4.5	

Préparé par : **François St-Pierre**  
Vérfié par :

Date début : **2010-06-18**  
Date fin : **2010-06-18**

Nom du projet : **Extension Fosse**  
Site : **Extension Fosse**  
Secteur :  
Client : **Osisko**

Numéro de projet : **M114768-700**  
Coordonnées géographiques : X = 716142.041674  
Y = 5334629.08559  
Élévation surface : m ()  
Élévation margelle :

Entrepreneur forage :  
Type de foreuse : **Pelle mécanique**  
Équipement de forage : **Manuelle /**  
Diamètre du forage :  
Fluide forage :  
Équip. d'échantillonnage : **Tarière manuelle**

ODEUR  
F - Faible odeur  
M - Odeur moyenne  
P - Odeur persistante  
VISUEL  
D - Produit disséminé  
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON  
CD - Carottier à diamants  
CF - Cuillère fendue  
PS - Échantillonneur à piston  
TC - Tube creux  
TM - Tarière manuelle  
TR - Truelle  
TS - Tube Shelby  
TT - Tube transparent

▽ Niveau d'eau    ▼ Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES  
BPC Biphényles polychlorés  
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène  
COT Carbone organique total  
C. Inorg. Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)  
C. Phénol. Composés phénoliques  
COV Hydrocarbures HAM et HAC  
Diox. & Fur. Dioxines et furanes

HAC Hydrocarb. aliphatiques chlorés  
HAM Hydrocarbures aromatiques monocycliques  
HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques  
HP C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub> Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub>  
HP F1-F4 Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub>)  
Mercure Mercure  
Métaux Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc.  
RMD Lixiviation (mat. dangereuses)

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE		OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS					PUITS D'OBSERVATION		REMARQUES
	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR			VISUEL TYPE ÉCHANTILLON	NUMÉRO	% RÉCUPÉRATION	N (Coups/6")	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	
				F	M	P									
0.5		Silt argileux, gris-brun, stratifié, compact.													0.5
1.0		Silt argileux, gris-brun, stratifié, compact.													1.0
1.70		Silt argileux, gris-brun, stratifié, oxydé.													1.5
2.0		Silt argileux, gris-brun, stratifié, oxydé.													2.0
2.70		Silt argileux, gris-brun, stratifié, oxydé.													2.5
3.0		Silt argileux, gris-brun, stratifié, oxydé.													3.0
3.70		Silt argileux, gris-brun, stratifié, oxydé.													3.5
4.0		Silt argileux, gris-brun, stratifié, oxydé. Devenant plus sableux vers la fin.													4.0
		Fin de la tranchée													4.5

Préparé par : **François St-Pierre**  
Vérfié par :

Date début : **2010-06-18**  
Date fin : **2010-06-18**

Nom du projet : **Extension Fosse**  
Site : **Extension Fosse**  
Secteur :  
Client : **Osisko**

Numéro de projet : **M114768-700**  
Coordonnées géographiques : X = 715644.018168  
Y = 5334519.3363  
Élévation surface : m ()  
Élévation margelle :

Entrepreneur forage :  
Type de foreuse : **Pelle mécanique**  
Équipement de forage : **Manuelle /**  
Diamètre du forage :  
Fluide forage :  
Équip. d'échantillonnage : **Tarière manuelle**

ODEUR  
F - Faible odeur  
M - Odeur moyenne  
P - Odeur persistante  
  
VISUEL  
D - Produit disséminé  
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON  
CD - Carottier à diamants  
CF - Cuillère fendue  
PS - Échantillonneur à piston  
TC - Tube creux  
TM - Tarière manuelle  
TR - Truelle  
TS - Tube Shelby  
TT - Tube transparent

▽ Niveau d'eau    ▼ Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES  
BPC Biphényles polychlorés  
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène  
COT Carbone organique total  
C. Inorg. Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)  
C. Phénol. Composés phénoliques  
COV Hydrocarbures HAM et HAC  
Diox. & Fur. Dioxines et furanes

HAC Hydrocarb. aliphatiques chlorés  
HAM Hydrocarbures aromatiques monocycliques  
HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques  
HP C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>  
HP F1-F4 Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>)  
Mercure Mercure  
Métaux Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc.  
RMD Lixiviation (mat. dangereuses)

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE		OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS					PUITS D'OBSERVATION		REMARQUES
	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIÉ)	ODEUR			VISUEL TYPE ÉCHANTILLON	NUMÉRO	% RÉCUPÉRATION	N (Couples/6")	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION	
				F	M	P									
0.5	[Cross-hatched pattern]	Remblais: matrice de sable, gravier à blocs arrondis, brun.						TM	TE-Q31 0.0-1.0			HAP HP C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub> Métaux			0.5
1.0		Remblais: matrice de sable, gravier à blocs arrondis, brun.						TM	TE-Q31 1.0-1.4					1.0	
1.40		← Forte venue d'eau.	Résidus miniers: silt, gris, traces de matières organiques.						TM	TE-Q31 1.4-2.0			Métaux	DUP5100618	1.5
2.0		Silt sableux, gris, compact.							TM	TE-Q31 2.0-2.7					2.0
2.70		Fin de la tranchée												3.0	Fin de la tranchée en raison de forte venue d'eau et de 3.0 l'insatibilité des parois.
3.5														3.5	
4.0														4.0	
4.5														4.5	

Préparé par : **François St-Pierre**  
Vérfié par :

Date début : **2010-06-18**  
Date fin : **2010-06-18**

Nom du projet : **Extension Fosse**  
Site : **Extension Fosse**  
Secteur :  
Client : **Osisko**

Numéro de projet : **M114768-700**  
Coordonnées géographiques : X = 715844.007843  
Y = 5334523.23803  
Élévation surface : m ()  
Élévation margelle :

Entrepreneur forage :  
Type de foreuse : **Pelle mécanique**  
Équipement de forage : **Manuelle /**  
Diamètre du forage :  
Fluide forage :  
Équip. d'échantillonnage : **Tarière manuelle**

ODEUR  
F - Faible odeur  
M - Odeur moyenne  
P - Odeur persistante  
  
VISUEL  
D - Produit disséminé  
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON  
CD - Carottier à diamants  
CF - Cuillère fendue  
PS - Échantillonneur à piston  
TC - Tube creux  
TM - Tarière manuelle  
TR - Truelle  
TS - Tube Shelby  
TT - Tube transparent

▽ Niveau d'eau    ▼ Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES  
BPC Biphényles polychlorés  
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène  
COT Carbone organique total  
C. Inorg. Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)  
C. Phénol. Composés phénoliques  
COV Hydrocarbures HAM et HAC  
Diox. & Fur. Dioxines et furanes

HAC Hydrocarb. aliphatiques chlorés  
HAM Hydrocarbures aromatiques monocycliques  
HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques  
HP C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub> Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub>  
HP F1-F4 Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub>)  
Mercure Mercure  
Métaux Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc.  
RMD Lixiviation (mat. dangereuses)

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE		OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS					PUITS D'OBSERVATION		REMARQUES	
	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIÉ)	ODEUR			VISUEL TYPE ÉCHANTILLON	NUMÉRO	% RÉCUPÉRATION	N (Coups/6")	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION		
				F	M	P										D
0.5		Remblais: matrice de sable, gravier à blocs, brun-beige.														0.5
0.60																
1.0		Remblais: matrice de sable, gravier à blocs, brun-beige, mélange de matières organiques et de terre végétale.														1.0
1.10																
1.5		Silt sableux, brun, compact.														1.5
2.0																
2.10																
2.5		Argile silteuse, brun-beige.														2.5
3.0																
3.10																
3.5		Argile silteuse, brun-beige.														3.5
4.0																
4.00																
4.5		Fin de la tranchée														4.5



Préparé par : **Yanick Lafleur**  
Vérfié par :

Date début : **2010-06-19**  
Date fin : **2010-06-19**

Nom du projet : **Extension Fosse**  
Site : **Extension Fosse**  
Secteur :  
Client : **Osisko**

Numéro de projet : **M114768-700**  
Coordonnées géographiques : X = 715445.979452  
Y = 5334415.43981  
Élévation surface : m ()  
Élévation margelle :

Entrepreneur forage :  
Type de foreuse : **Pelle mécanique**  
Équipement de forage : **Manuelle /**  
Diamètre du forage :  
Fluide forage :  
Équip. d'échantillonnage : **Tarière manuelle**


ODEUR  
F - Faible odeur  
M - Odeur moyenne  
P - Odeur persistante  
  
VISUEL  
D - Produit disséminé  
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON  
CD - Carottier à diamants  
CF - Cuillère fendue  
PS - Échantillonneur à piston  
TC - Tube creux  
TM - Tarière manuelle  
TR - Truelle  
TS - Tube Shelby  
TT - Tube transparent

▽ Niveau d'eau    ▼ Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES  
BPC Biphényles polychlorés  
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène  
COT Carbone organique total  
C. Inorg. Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)  
C. Phénol. Composés phénoliques  
COV Hydrocarbures HAM et HAC  
Diox. & Fur. Dioxines et furanes

HAC Hydrocarb. aliphatiques chlorés  
HAM Hydrocarbures aromatiques monocycliques  
HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques  
HP C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub> Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub>  
HP F1-F4 Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub>)  
Mercure Mercure  
Métaux Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc.  
RMD Lixiviation (mat. dangereuses)

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE		OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS					PUITS D'OBSERVATION		REMARQUES	
	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIE)	ODEUR			VISUEL TYPE ÉCHANTILLON	NUMÉRO	% RÉCUPÉRATION	N (Coups/6")	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION		
				F	M	P										D
0.5		Matrice de sable, gravier à blocs arrondis, lâche.						TM	TE-R29 0.0-1.0							0.5
1.0		Matrice de sable grossier, brun-noir, gravier à blocs arrondis, lâche.						TM	TE-R29 1.0-2.0							1.0
2.0		Matrice sableuse (70%), gravier à blocs arrondis, lâche.						TM	TE-R29 2.0-3.0							2.0
3.0		Matrice sableuse (70%), gravier à blocs arrondis, lâche.						TM	TE-R29 3.0-3.2							3.0
3.2		Fin de la tranchée														3.5
3.5																Fin de la tranchée en raison d'éboulis trop important.
4.0																4.0
4.5																4.5

Préparé par : **François St-Pierre**  
Vérfié par :

Date début : **2010-06-18**  
Date fin : **2010-06-18**

Nom du projet : **Extension Fosse**  
Site : **Extension Fosse**  
Secteur :  
Client : **Osisko**

Numéro de projet : **M114768-700**  
Coordonnées géographiques : X =  
Y =  
Élévation surface : m ()  
Élévation margelle :

Entrepreneur forage :  
Type de foreuse : **Pelle mécanique**  
Équipement de forage : **Manuelle /**  
Diamètre du forage :  
Fluide forage :  
Équip. d'échantillonnage : **Tarière manuelle**

ODEUR  
F - Faible odeur  
M - Odeur moyenne  
P - Odeur persistante  
VISUEL  
D - Produit disséminé  
S - Sol saturé de produit

TYPE D'ÉCHANTILLON  
CD - Carottier à diamants  
CF - Cuillère fendue  
PS - Échantillonneur à piston  
TC - Tube creux  
TM - Tarière manuelle  
TR - Truelle  
TS - Tube Shelby  
TT - Tube transparent

▽ Niveau d'eau    ▼ Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES  
BPC Biphényles polychlorés  
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène  
COT Carbone organique total  
C. Inorg. Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)  
C. Phénol. Composés phénoliques  
COV Hydrocarbures HAM et HAC  
Diox. & Fur. Dioxines et furanes

HAC Hydrocarb. aliphatiques chlorés  
HAM Hydrocarbures aromatiques monocycliques  
HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques  
HP C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub> Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub>  
HP F1-F4 Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub>)  
Mercure Mercure  
Métaux Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc.  
RMD Lixiviation (mat. dangereuses)

PROFONDEUR ÉLÉVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE		OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS					PUITS D'OBSERVATION		REMARQUES	
	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIÉ)	ODEUR			VISUEL TYPE ÉCHANTILLON	NUMÉRO	% RÉCUPÉRATION	N (Coups/6")	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION		
				F	M	P										D
0.5	[Cross-hatched pattern]	Remblais remanié: silt sableux, compact, matières organiques.													0.5	
0.80																
1.0		Remblais: silt sableux, lâche, matières organiques.														1.0
1.20																
1.5		Remblai de silt sableux, gris, compact.													1.5	
2.0															2.0	
2.5															2.5	
3.0															3.0	
3.5															3.5	
3.70															3.70	
4.0		Silt sableux, gris, compact. Matières organiques sur 10 cm d'épaisseur.													4.0	
4.5		Fin de la tranchée													4.5	

Préparé par : **François St-Pierre**  
Vérfié par :

Date début : **2010-06-14**  
Date fin : **2010-06-14**

Nom du projet : **Extension Fosse**  
Site : **Extension Fosse**  
Secteur :  
Client : **Osisko**

Numéro de projet : **M114768-700**  
Coordonnées géographiques : X = 715347.935529  
Y = 5334313.49425  
Élévation surface : m ()  
Élévation margelle :

Entrepreneur forage :  
Type de foreuse : **Pelle mécanique**  
Équipement de forage : **Manuelle /**  
Diamètre du forage :  
Fluide forage :  
Équip. d'échantillonnage : **Tarière manuelle**

ODEUR  
F - Faible odeur  
M - Odeur moyenne  
P - Odeur persistante  
VISUEL  
D - Produit disséminé  
S - Sol saturé de produit  
TYPE D'ÉCHANTILLON  
CD - Carottier à diamants  
CF - Cuillère fendue  
PS - Échantillonneur à piston  
TC - Tube creux  
TM - Tarière manuelle  
TR - Truelle  
TS - Tube Shelby  
TT - Tube transparent  
Niveau d'eau Phase libre

ANALYSES CHIMIQUES  
BPC Biphényles polychlorés  
BTEX Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène  
COT Carbone organique total  
C. Inorg. Autres composés inorganiques (cyanure, fluorure, bromure, soufre total)  
C. Phénol. Composés phénoliques  
COV Hydrocarbures HAM et HAC  
Diox. & Fur. Dioxines et furanes  
HAC Hydrocarb. aliphatiques chlorés  
HAM Hydrocarbures aromatiques monocycliques  
HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques  
HP C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub> Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub>  
HP F1-F4 Hydrocarb. pétrol. F1-F4 (C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub>)  
Mercure Mercure  
Métaux Argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium, zinc.  
RMD Lixiviation (mat. dangereuses)

PROFONDEUR ÉLEVATION (m)	GÉOLOGIE / STRATIGRAPHIE		OBSERVATIONS					ÉCHANTILLONS					PUITS D'OBSERVATION			REMARQUES
	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	CONC. VAPEUR (ppm OU % LIÉ)	ODEUR			VISUEL TYPE ÉCHANTILLON	NUMÉRO	% RÉCUPÉRATION	N (Coups/6")	ANALYSES	DUPLICATA	DIAGRAMME	DESCRIPTION		
				F	M	P									D	
0.5		Sable fin silteux brun avec traces de matières organiques. <i>Horizon mix de terre végétale, résidus miniers, cailloux et gravier.</i>					TM	TE-S28 0.0-1.0			Métaux				0.5	
1.0		Résidus miniers: sable fin silteux brun.					TM	TE-S28 1.0-1.4			HAP HP C10-C50 Métaux				1.0	
1.5		Résidus miniers: sable fin silteux gris.					TM	TE-S28 1.4-2.4			Métaux				1.5	
2.5		Résidus miniers: sable fin silteux gris, humide.					TM	TE-S28 2.4-3.4			Métaux	DUP5100614			2.5	
3.5		Résidus miniers: sable fin silteux gris.					TM	TE-S28 3.4-4.0			Métaux				3.5	
4.0		Fin de la tranchée													4.0	



# Annexe D

**CERTIFICATS ANALYTIQUES**



**NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.**  
**1600, René-Lévesque ouest, 16ième étage**  
**Montreal, QC H3H1P9**  
**(514) 340-0046**

**À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy**

**N° DE PROJET: 151-13654-01-220**

**N° BON DE TRAVAIL: 15M985399**

**ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Rémi Briant, chimiste**

**ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Robert Roch, Chimiste**

**DATE DU RAPPORT: 2015-06-25**

**VERSION\*: 2**

**NOMBRE DE PAGES: 20**

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000.

**\*NOTES**

VERSION 2: Ajout de résultats, 2015-06-25.

**Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.**

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Yvon.Perrier

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

## Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-12

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					15-TE-09 (0.	15-TE-09 (0.	15-TE-12 (0.	15-TE-12 (0.	15-TE-12 (1.					
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	0-0.4)	6-1.5)	0-0.2)	2-0.4)	1-2.1)					
							MATRICE:					Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:					2015-06-11	2015-06-11	2015-06-11	2015-06-11	2015-06-11
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]						
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	11.4[A-B]	<5.0[<A]						
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	112[<A]	159[<A]	37[<A]	31[<A]						
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]						
Chrome	mg/kg	85	250	800	4000	45	74[<A]	86[A-B]	62[<A]	63[<A]						
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	15	18[A-B]	19[A-B]	<15[<A]	<15[<A]						
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]						
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]						
Manganèse	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	551[<A]	633[<A]	153[<A]	146[<A]						
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]						
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	44[<A]	55[A-B]	55[A-B]	48[<A]						
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]						
Zinc	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<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.



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Yvon.Perrier

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

## Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-12

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					15-TE-13 (0.	15-TE-14 (0.	15-TE-14 (1.	15-TE-15 (0.	15-TE-16 (0.
		MATRICE:					0-1.0)	0-1.0)	6-2.6)	0-0.8)	1-0.7)
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:					Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	2015-06-11	2015-06-11	2015-06-11	2015-06-11	2015-06-11
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	81[<A]	31[<A]	142[<A]	110[<A]	
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	
Chrome	mg/kg	85	250	800	4000	45	70[<A]	70[<A]	85[A]	95[A-B]	
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	15	18[A-B]	<15[<A]	18[A-B]	<15[<A]	
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	
Manganèse	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	644[<A]	172[<A]	552[<A]	326[<A]	
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	41[<A]	38[<A]	53[A-B]	56[A-B]	
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	
Zinc	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<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.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Yvon.Perrier

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

## Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-12

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					15-TE-17 (0.	15-TE-18 (0.	15-TE-19 (0.	15-TE-20 (0.	15-TE-21 (0.
		MATRICE:					1-1.1)	1-0.3)	1-0.3)	1-1.1)	1-0.3)
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:					Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	2015-06-11	2015-06-11	2015-06-11	2015-06-11	2015-06-11
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	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	192[<A]	57[<A]	69[<A]	196[<A]	30[<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	mg/kg	85	250	800	4000	45	94[A-B]	60[<A]	55[<A]	96[A-B]	<45[<A]
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	15	21[A-B]	<15[<A]	<15[<A]	19[A-B]	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	40	41[A-B]	<40[<A]	<40[<A]	41[A-B]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	630[<A]	392[<A]	294[<A]	539[<A]	176[<A]
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	59[A-B]	32[<A]	31[<A]	61[A-B]	<30[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Zinc	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.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Yvon.Perrier

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

## Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-12

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					15-TE-22 (0.	15-TE-23 (0.	15-TE-23 (2.	15-TE-24 (0.	15-TE-24 (1.
		MATRICE:					1-1.1)	0-1.0)	0-2.8)	0-0.2)	2-2.2)
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:					Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	2015-06-11	2015-06-11	2015-06-11	2015-06-11	2015-06-11
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	88[<A]	64[<A]	138[<A]	99[<A]	
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	
Chrome	mg/kg	85	250	800	4000	45	74[<A]	82[<A]	73[<A]	155[A-B]	
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	63[A-B]	
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	
Manganèse	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	364[<A]	319[<A]	318[<A]	92[<A]	
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	44[<A]	50[A]	45[<A]	55[A-B]	
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	32[<A]	
Zinc	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	

Certifié par:



*Signature*

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Yvon.Perrier

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

## Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-12

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: DUP-150611-01 DUP-150611-02

MATRICE: Sol Sol

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2015-06-11 2015-06-11

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	6659648	6659649
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	110[<A]	54[<A]
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]
Chrome	mg/kg	85	250	800	4000	45	153[A-B]	59[<A]
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	40	67[A-B]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	88[<A]	383[<A]
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	55[A-B]	33[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	34[<A]	<30[<A]
Zinc	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<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:



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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Yvon.Perrier

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

## HAM-HAC (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-12

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:						15-TE-21-V (0.
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2015-06-11						1-0.3)
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	6659539	
Acrylonitrile	mg/kg	-	1	5	840	0.2	<0.2[<B]	
Benzène	mg/kg	0.1	0.5	5	5	0.1	<0.1[<A]	
Chlorobenzène (mono)	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	30	0.2	<0.2[<A]	
Xylènes	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	
Chloroforme	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	
Chlorure de vinyle	mg/kg	0.4	0.4	0.4	60	0.4	<0.4[<A]	
Dichloro-1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	
Dichloro-1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	
Dichloro-1,1 éthène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	
Dichlorométhane	mg/kg	-	5	50	50	0.2	<0.2[<B]	
Dichloro-1,2 propane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	
Tétrachloroéthène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	0.1	5	50	50	0.1	<0.1[<A]	
Trichloro-1,1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	
Trichloro-1,1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	
Trichloroéthène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	

Certifié par:



Robert Roch

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Yvon.Perrier

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

## HAM-HAC (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-12

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

		15-TE-21-V (0.	
		IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: 1-0.3)	
		MATRICE: Sol	
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2015-06-11	
Étalon de recouvrement	Unités	Limites	6659539
Dibromofluorométhane	%	40-140	96
Toluène-D8	%	40-140	104
4-Bromofluorobenzène	%	40-140	109
Éthylbenzène-D10	%	40-140	100

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:



Robert Roch

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Yvon.Perrier

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

## Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-12

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					15-TE-09 (0.	15-TE-12 (1.	15-TE-15 (0.	15-TE-21 (0.	15-TE-23 (2.
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	0-0.4)	1-2.1)	0-0.8)	1-0.3)	0-2.8)
							Matrice: Sol	Matrice: Sol	Matrice: Sol	Matrice: Sol	Matrice: Sol
						2015-06-11	2015-06-11	2015-06-11	2015-06-11	2015-06-11	
						6659284	6659349	6659425	6659525	6659637	
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Acénaphylène	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 (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	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-7,12benzo(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-3cholanthrène	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-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	

Certifié par:



Robert Roch

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: 15M985399

N° DE PROJET: 151-13654-01-220

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Yvon.Perrier

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-12

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

Étalon de recouvrement	Unités	Limites	15-TE-09 (0.	15-TE-12 (1.	15-TE-15 (0.	15-TE-21 (0.	15-TE-23 (2.
			0-0.4)	1-2.1)	0-0.8)	1-0.3)	0-2.8)
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			0-0.4)	1-2.1)	0-0.8)	1-0.3)	0-2.8)
MATRICE:			Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2015-06-11	2015-06-11	2015-06-11	2015-06-11	2015-06-11
			6659284	6659349	6659425	6659525	6659637
Acénaphthène-D10	%	40-140	84	85	90	85	86
Fluoranthène-D10	%	40-140	85	87	72	88	79
Pérylène-D12	%	40-140	102	97	105	106	89

Certifié par:



*Robert Roch*

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



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Yvon.Perrier

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

## Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-12

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					15-TE-24 (0.0-0.2)		DUP-150611-01	
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	MATRICE:		Soil	
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2015-06-11	2015-06-11
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	6659642	6659648	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphylène	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 (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	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-7,12benzo(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-3cholanthrène	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-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]

Certifié par:



Robert Roch

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Yvon.Perrier

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

## Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-12

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

Étalon de recouvrement	Unités	Limites	15-TE-24 (0.0-0.2)	
			0-0.2)	DUP-150611-01
		IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	Soi	Soi
		MATRICE:	Soi	Soi
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-11	2015-06-11
			6659642	6659648
Acénaphthène-D10	%	40-140	85	85
Fluoranthène-D10	%	40-140	88	84
Pérylène-D12	%	40-140	103	99

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:



Robert Roch

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Yvon.Perrier

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

## Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-12

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	15-TE-09 (0.	15-TE-12 (1.	15-TE-15 (0.	15-TE-21 (0.	15-TE-23 (2.
							0-0.4)	1-2.1)	0-0.8)	1-0.3)	0-2.8)
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							0-0.4)	1-2.1)	0-0.8)	1-0.3)	0-2.8)
MATRICE:							Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2015-06-11	2015-06-11	2015-06-11	2015-06-11	2015-06-11
							6659284	6659349	6659425	6659525	6659637
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]
<b>Étalon de recouvrement</b>	<b>Unités</b>			<b>Limites</b>							
Nonane	%			40-140			89	94	91	94	96
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							15-TE-24 (0.				
MATRICE:							0-0.2)	DUP-150611-01			
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							Soi	Soi			
							2015-06-11	2015-06-11			
							6659642	6659648			
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]			
<b>Étalon de recouvrement</b>	<b>Unités</b>			<b>Limites</b>							
Nonane	%			40-140			90	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:



Robert Roch

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

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 15M985399

N° DE PROJET: 151-13654-01-220

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

PRÉLEVÉ PAR: Yvon.Perrier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

Analyse des Sols															
Date du rapport: 2015-06-25			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

**Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)**

Argent	6659284	6659284	<0.5	<0.5	0.0	< 0.5	91%	80%	120%	94%	80%	120%	98%	80%	120%
Arsenic	6659284	6659284	<5.0	<5.0	0.0	< 5.0	101%	80%	120%	106%	80%	120%	111%	80%	120%
Baryum	6659284	6659284	112	97	14.7	< 20	95%	80%	120%	97%	80%	120%	100%	80%	120%
Cadmium	6659284	6659284	<0.9	<0.9	0.0	< 0.9	102%	80%	120%	104%	80%	120%	113%	80%	120%
Chrome	6659284	6659284	74	73	0.0	< 45	96%	80%	120%	101%	80%	120%	106%	80%	120%
Cobalt	6659284	6659284	18	16	0.0	< 15	96%	80%	120%	100%	80%	120%	106%	80%	120%
Cuivre	6659284	6659284	<40	<40	0.0	< 40	95%	80%	120%	96%	80%	120%	108%	80%	120%
Étain	6659284	6659284	<5	<5	0.0	< 5	98%	80%	120%	100%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse	6659284	6659284	551	532	3.6	< 10	103%	80%	120%	102%	80%	120%	112%	80%	120%
Molybdène	6659284	6659284	<2	<2	0.0	< 2	102%	80%	120%	100%	80%	120%	115%	80%	120%
Nickel	6659284	6659284	44	43	0.0	< 30	99%	80%	120%	105%	80%	120%	111%	80%	120%
Plomb	6659284	6659284	<30	<30	0.0	< 30	97%	80%	120%	101%	80%	120%	109%	80%	120%
Zinc	6659284	6659284	<100	<100	0.0	< 100	99%	80%	120%	105%	80%	120%	106%	80%	120%

**Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)**

Argent	6659648	6659648	<0.5	<0.5	0.0	< 0.5	84%	80%	120%	89%	80%	120%	87%	80%	120%
Arsenic	6659648	6659648	<5.0	<5.0	0.0	< 5.0	93%	80%	120%	96%	80%	120%	96%	80%	120%
Baryum	6659648	6659648	110	112	1.6	< 20	95%	80%	120%	100%	80%	120%	94%	80%	120%
Cadmium	6659648	6659648	<0.9	<0.9	0.0	< 0.9	106%	80%	120%	106%	80%	120%	106%	80%	120%
Chrome	6659648	6659648	153	167	0.0	< 45	101%	80%	120%	102%	80%	120%	108%	80%	120%
Cobalt	6659648	6659648	<15	<15	0.0	< 15	101%	80%	120%	100%	80%	120%	101%	80%	120%
Cuivre	6659648	6659648	67	67	0.0	< 40	99%	80%	120%	96%	80%	120%	100%	80%	120%
Étain	6659648	6659648	<5	<5	0.0	< 5	102%	80%	120%	101%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse	6659648	6659648	88	95	7.1	< 10	99%	80%	120%	103%	80%	120%	87%	80%	120%
Molybdène	6659648	6659648	<2	<2	0.0	< 2	103%	80%	120%	101%	80%	120%	107%	80%	120%
Nickel	6659648	6659648	55	61	0.0	< 30	103%	80%	120%	105%	80%	120%	105%	80%	120%
Plomb	6659648	6659648	34	32	0.0	< 30	101%	80%	120%	102%	80%	120%	100%	80%	120%
Zinc	6659648	6659648	<100	<100	0.0	< 100	101%	80%	120%	107%	80%	120%	103%	80%	120%

**Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)**

Argent	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	88%	80%	120%	93%	80%	120%	92%	80%	120%
Arsenic	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 5.0	93%	80%	120%	93%	80%	120%	99%	80%	120%
Baryum	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 20	102%	80%	120%	105%	80%	120%	105%	80%	120%
Cadmium	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 0.9	107%	80%	120%	112%	80%	120%	108%	80%	120%
Chrome	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 45	106%	80%	120%	111%	80%	120%	107%	80%	120%
Cobalt	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 15	105%	80%	120%	110%	80%	120%	109%	80%	120%
Cuivre	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 40	103%	80%	120%	104%	80%	120%	108%	80%	120%
Étain	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 5	105%	80%	120%	105%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 10	105%	80%	120%	111%	80%	120%	102%	80%	120%
Molybdène	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 2	114%	80%	120%	110%	80%	120%	119%	80%	120%
Nickel	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 30	106%	80%	120%	114%	80%	120%	109%	80%	120%
Plomb	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 30	105%	80%	120%	109%	80%	120%	109%	80%	120%
Zinc	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 100	107%	80%	120%	110%	80%	120%	101%	80%	120%

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
 N° DE PROJET: 151-13654-01-220  
 PRÉLEVÉ PAR: Yvon.Perrier

N° BON DE TRAVAIL: 15M985399  
 À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

### Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2015-06-25			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.

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: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 15M985399

N° DE PROJET: 151-13654-01-220

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

PRÉLEVÉ PAR: Yvon.Perrier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

### Analyse organique de trace

Date du rapport: 2015-06-25			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 aromatiques polycycliques (HAP) (sol)**

Acénaphène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	82%	70%	130%	NA	70%	130%	88%	70%	130%
Acénaphthylène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	82%	70%	130%	NA	70%	130%	81%	70%	130%
Anthracène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	82%	70%	130%	NA	70%	130%	86%	70%	130%
Benzo(a)anthracène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	81%	70%	130%	NA	70%	130%	87%	70%	130%
Benzo(a)pyrène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	82%	70%	130%	NA	70%	130%	82%	70%	130%
Benzo (b) fluoranthène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	89%	70%	130%	NA	70%	130%	87%	70%	130%
Benzo (j) fluoranthène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	84%	70%	130%	NA	70%	130%	98%	70%	130%
Benzo (k) fluoranthène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	81%	70%	130%	NA	70%	130%	83%	70%	130%
Benzo(c)phénanthrène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	89%	70%	130%
Benzo(g,h,i)pérylène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	93%	70%	130%
Chrysène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	88%	70%	130%	NA	70%	130%	95%	70%	130%
Dibenzo(a,h)anthracène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	98%	70%	130%	NA	70%	130%	102%	70%	130%
Dibenzo(a,i)pyrène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	87%	70%	130%	NA	70%	130%	73%	70%	130%
Dibenzo(a,h)pyrène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	81%	70%	130%	NA	70%	130%	71%	70%	130%
Dibenzo(a,l)pyrène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	71%	70%	130%	NA	70%	130%	75%	70%	130%
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	92%	70%	130%
Fluoranthène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	78%	70%	130%	NA	70%	130%	81%	70%	130%
Fluorène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	79%	70%	130%	NA	70%	130%	83%	70%	130%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	88%	70%	130%	NA	70%	130%	87%	70%	130%
Méthyl-3cholanthrène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	85%	70%	130%	NA	70%	130%	73%	70%	130%
Naphtalène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	83%	70%	130%
Phénanthrène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	86%	70%	130%
Pyrène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	77%	70%	130%	NA	70%	130%	81%	70%	130%
Méthyl-1naphtalène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	65%	70%	130%	NA	70%	130%	76%	70%	130%
Méthyl-2naphtalène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	72%	70%	130%	NA	70%	130%	72%	70%	130%
Diméthyl-1,3naphtalène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	79%	70%	130%	NA	70%	130%	83%	70%	130%
Triméthyl-2,3,5naphtalène	1	6659284	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	68%	70%	130%	NA	70%	130%	75%	70%	130%
Acénaphène-D10	1	6659284	84	75	11.0	73	86%	40%	140%	NA	40%	140%	86%	40%	140%
Fluoranthène-D10	1	6659284	85	91	7.0	80	77%	40%	140%	NA	40%	140%	76%	40%	140%
Pérylène-D12	1	6659284	102	87	16.0	91	95%	40%	140%	NA	40%	140%	97%	40%	140%

**Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)**

Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	6659284	< 100	< 100	0.0	< 100	96%	70%	130%	NA	70%	130%	93%	70%	130%
Nonane	1	6659284	89	89	0.0	97	96%	40%	140%	NA	40%	140%	96%	40%	140%

**HAM-HAC (sol)**

Acrylonitrile	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	99%	80%	120%	NA	80%	120%	95%	80%	120%
Benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	93%	80%	120%	NA	80%	120%	88%	80%	120%
Chlorobenzène (mono)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	91%	80%	120%	NA	80%	120%	88%	80%	120%
Dichloro-1,2 benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	80%	80%	120%	NA	80%	120%	86%	80%	120%
Dichloro-1,3 benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	80%	80%	120%	NA	80%	120%	84%	80%	120%
Dichloro-1,4 benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	82%	80%	120%	NA	80%	120%	87%	80%	120%
Éthylbenzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	92%	80%	120%	NA	80%	120%	88%	80%	120%

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 151-13654-01-220

PRÉLEVÉ PAR: Yvon.Perrier

N° BON DE TRAVAIL: 15M985399

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

### Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2015-06-25			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.
Styrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	85%	80%	120%	NA	80%	120%	86%	80%	120%
Toluène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	95%	80%	120%	NA	80%	120%	88%	80%	120%
Xylènes	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	88%	80%	120%	NA	80%	120%	85%	80%	120%
Chloroforme	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	91%	80%	120%	NA	80%	120%	87%	80%	120%
Chlorure de vinyle	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.4	98%	80%	120%	NA	80%	120%	104%	80%	120%
Dichloro-1,1 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	95%	80%	120%	NA	80%	120%	89%	80%	120%
Dichloro-1,2 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	87%	80%	120%	NA	80%	120%	83%	80%	120%
Dichloro-1,1 éthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	92%	80%	120%	NA	80%	120%	86%	80%	120%
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	91%	80%	120%	NA	80%	120%	86%	80%	120%
Dichlorométhane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	99%	80%	120%	NA	80%	120%	94%	80%	120%
Dichloro-1,2 propane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	96%	80%	120%	NA	80%	120%	92%	80%	120%
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	92%	80%	120%	NA	80%	120%	91%	80%	120%
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	86%	80%	120%	NA	80%	120%	98%	80%	120%
Tétrachloroéthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	89%	80%	120%	NA	80%	120%	83%	80%	120%
Tétrachlorure de carbone	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	87%	80%	120%	NA	80%	120%	82%	80%	120%
Trichloro-1,1,1 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	89%	80%	120%	NA	80%	120%	84%	80%	120%
Trichloro-1,1,2 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	91%	80%	120%	NA	80%	120%	89%	80%	120%
Trichloroéthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	91%	80%	120%	NA	80%	120%	84%	80%	120%
Dibromofluorométhane	1	NA	NA	NA	0.0	94	108%	40%	140%	NA	40%	140%	113%	40%	140%
Toluène-D8	1	NA	NA	NA	0.0	110	122%	40%	140%	NA	40%	140%	121%	40%	140%
4-Bromofluorobenzène	1	NA	NA	NA	0.0	104	111%	40%	140%	NA	40%	140%	121%	40%	140%
Éthylbenzène-D10	1	NA	NA	NA	0.0	115	118%	40%	140%	NA	40%	140%	111%	40%	140%

Certifié par:



Robert Roch

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

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 151-13654-01-220

PRÉLEVÉ PAR: Yvon.Perrier

N° BON DE TRAVAIL: 15M985399

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
<b>Analyse des Sols</b>					
Argent	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/MS
Arsenic	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/MS
Baryum	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cadmium	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Chrome	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cobalt	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cuivre	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Étain	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Manganèse	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Molybdène	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Nickel	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Plomb	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Zinc	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES



## Sommaire de méthode

**NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.**
**N° DE PROJET: 151-13654-01-220**
**PRÉLEVÉ PAR: Yvon.Perrier**
**N° BON DE TRAVAIL: 15M985399**
**À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy**
**LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic**

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
<b>Analyse organique de trace</b>					
Acrylonitrile	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Benzène	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Chlorobenzène (mono)	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 benzène	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,3 benzène	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,4 benzène	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Éthylbenzène	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Styrène	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Toluène	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Xylènes	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Chloroforme	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Chlorure de vinyle	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,1 éthane	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 éthane	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,1 éthène	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichlorométhane	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 propane	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Tétrachloroéthène	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Tétrachlorure de carbone	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Trichloro-1,1,1 éthane	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Trichloro-1,1,2 éthane	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Trichloroéthène	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dibromofluorométhane	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Toluène-D8	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
4-Bromofluorobenzène	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Éthylbenzène-D10	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Acénaphène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphylène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(c)phénanthrène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(g,h,i)pérylène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,i)pyrène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)pyrène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,l)pyrène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3cholanthène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 151-13654-01-220

PRÉLEVÉ PAR: Yvon.Perrier

N° BON DE TRAVAIL: 15M985399

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Naphtalène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1naphtalène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2naphtalène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3naphtalène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5naphtalène	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphène-D10	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène-D10	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pérylène-D12	2015-06-17	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5104F	MA. 400-HYD. 1.0	GC/FID
Nonane	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5104F	MA. 400-HYD. 1.0	

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.  
1600, René-Lévesque ouest, 16ième étage  
Montreal, QC H3H1P9  
(514) 340-0046

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

N° DE PROJET: 151-14654-01-220

N° BON DE TRAVAIL: 15M985310

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Rémi Briant, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Robert Roch, Chimiste

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

VERSION\*: 2

NOMBRE DE PAGES: 20

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000.

**\*NOTES**

VERSION 2: Ajout de résultats, 2015-06-25.

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: 15M985310

N° DE PROJET: 151-14654-01-220

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Yvon Perrier

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

### Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					LDR	15-TE-01 (0.	15-TE-01 (2.	15-TE-02 (0.	15-TE-02 (2.	15-TE-03 (0.
		MATRICE:						0-0.2)	4-3.4)	0-0.4)	4-3.4)	0-0.2)
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:						Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D			2015-06-10	2015-06-10	2015-06-10	2015-06-10	2015-06-10
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	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	6.3[A-B]	<5.0[<A]	
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	130[<A]	167[<A]	<20[<A]	31[<A]	159[<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	mg/kg	85	250	800	4000	45	181[A-B]	606[B-C]	64[<A]	52[<A]	398[B-C]	
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	15	22[A-B]	28[A-B]	<15[<A]	<15[<A]	31[A-B]	
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	41[A-B]	<40[<A]	<40[<A]	49[A-B]	
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	
Manganèse	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	473[<A]	566[<A]	106[<A]	222[<A]	561[<A]	
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	4[A-B]	4[A-B]	<2[<A]	<2[<A]	3[A-B]	
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	100[B]	301[B-C]	<30[<A]	38[<A]	215[B-C]	
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	
Zinc	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	

Certifié par:



*[Signature]*

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: 15M985310

N° DE PROJET: 151-14654-01-220

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Yvon Perrier

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

### Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					LDR	15-TE-04 (0.	15-TE-04 (0.	15-TE-05 (0.	15-TE-05 (0.	15-TE-05 (0.
		MATRICE:						0-0.4)	4-1.4)	0-0.2)	2-0.9)	9-1.9)
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:						Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D			2015-06-10	2015-06-10	2015-06-10	2015-06-10	2015-06-10
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	0.6[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	100[<A]	84[<A]	254[A-B]	20[<A]	33[<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	mg/kg	85	250	800	4000	45	75[<A]	74[<A]	277[B-C]	<45[<A]	65[<A]	
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	15	15[A]	15[A]	29[A-B]	<15[<A]	<15[<A]	
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	76[A-B]	<40[<A]	<40[<A]	
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	
Manganèse	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	464[<A]	455[<A]	583[<A]	140[<A]	208[<A]	
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	4[A-B]	<2[<A]	<2[<A]	
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	46[<A]	44[<A]	151[B-C]	33[<A]	40[<A]	
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	
Zinc	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	

Certifié par:



*[Signature]*

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Yvon Perrier

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

## Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				
							15-TE-06 (0.	15-TE-06 (0.	15-TE-06 (1.	15-TE-06 (2.	15-TE-07 (0.
							0-0.2)	2-1.1)	1-2.1)	1-3.1)	0-0.2)
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2015-05-10	2015-05-10	2015-05-10	2015-05-10	2015-05-10
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	6657824	6657830	6657837	6657843	6657845
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	16.1[A-B]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	37[<A]	96[<A]	32[<A]	34[<A]	113[<A]
Chrome	mg/kg	85	250	800	4000	45	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	15	74[<A]	1180[C-D]	80[<A]	74[<A]	391[B-C]
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	40	<15[<A]	42[A-B]	<15[<A]	<15[<A]	27[A-B]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<40[<A]	77[A-B]	<40[<A]	<40[<A]	61[A-B]
Manganèse	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	232[<A]	876[A-B]	163[<A]	169[<A]	497[<A]
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	3[A-B]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	50[A]	420[B-C]	41[<A]	50[A]	177[B-C]
Zinc	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<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: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Yvon Perrier

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

## Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					LDR	15-TE-07 (0.	15-TE-07 (0.	15-TE-08 (1.	15-TE-10 (0.	15-TE-11 (0.
		MATRICE:						2-0.4)	4-1.4)	8-2.2)	0-0.3)	0-0.3)
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:						Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D			2015-05-10	2015-05-10	2015-05-10	2015-05-10	2015-05-10
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	0.9[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	159[<A]	140[<A]	221[A-B]	71[<A]	90[<A]	
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]	1.0[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	
Chrome	mg/kg	85	250	800	4000	45	516[B-C]	85[A]	74[<A]	74[<A]	77[<A]	
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	15	31[A-B]	18[A-B]	<15[<A]	<15[<A]	17[A-B]	
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	40	57[A-B]	<40[<A]	64[A-B]	<40[<A]	<40[<A]	
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	
Manganèse	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	727[<A]	511[<A]	618[<A]	404[<A]	831[A-B]	
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	6[A-B]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	223[B-C]	51[A-B]	55[A-B]	43[<A]	41[<A]	
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	
Zinc	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.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Yvon Perrier

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

## Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		15-TE-11 (0.	15-TE-25 (0.	DUP -150609-03 DUP -150610-02	
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	2015-05-10	2015-05-10	2015-05-10	2015-05-10	2015-05-10
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	6657895	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	7.5[A-B]	<5.0[<A]
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	92[<A]	176[<A]	89[<A]	93[<A]	93[<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	mg/kg	85	250	800	4000	45	70[<A]	85[A]	1070[C-D]	69[<A]	69[<A]
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	15	25[A-B]	19[A-B]	108[B-C]	22[A-B]	22[A-B]
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	78[A-B]	<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	628[<A]	555[<A]	866[A-B]	542[<A]	542[<A]
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	39[<A]	55[A-B]	386[B-C]	39[<A]	39[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Zinc	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<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:



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



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Yvon Perrier

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

## HAM-HAC (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: 15-TE-04-V (0.  
0-04)  
MATRICE: Sol  
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2015-05-10  
LDR: 6658081

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	
Acrylonitrile	mg/kg	-	1	5	840	0.2	<0.2[<B]
Benzène	mg/kg	0.1	0.5	5	5	0.1	<0.1[<A]
Chlorobenzène (mono)	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	30	0.2	<0.2[<A]
Xylènes	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]
Chloroforme	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]
Chlorure de vinyle	mg/kg	0.4	0.4	0.4	60	0.4	<0.4[<A]
Dichloro-1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]
Dichloro-1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]
Dichloro-1,1 éthène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]
Dichlorométhane	mg/kg	-	5	50	50	0.2	<0.2[<B]
Dichloro-1,2 propane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]
Tétrachloroéthène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	0.1	5	50	50	0.1	<0.1[<A]
Trichloro-1,1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]
Trichloro-1,1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]
Trichloroéthène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]

Certifié par:



Robert Roch

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Yvon Perrier

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

## HAM-HAC (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

		15-TE-04-V (0.	
		IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	0-04)
		MATRICE:	SoI
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-05-10
Étalon de recouvrement	Unités	Limites	6658081
Dibromofluorométhane	%	40-140	96
Toluène-D8	%	40-140	107
4-Bromofluorobenzène	%	40-140	110
Éthylbenzène-D10	%	40-140	103

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:



*Robert Roch*

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Yvon Perrier

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

## Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				
							15-TE-01 (0.	15-TE-01 (2.	15-TE-05 (0.	15-TE-06 (0.	15-TE-11 (0.
							0-0.2)	4-3.4)	2-0.9)	2-1.1)	3-0.5)
MATRICE:							0	1	2	3	4
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2015-06-10	2015-06-10	2015-06-10	2015-05-10	2015-05-10
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 (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	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	-	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	-	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-7,12benzo(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-3cholanthrène	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-1naphtalène	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-2naphtalène	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-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	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:



Robert Roch

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Yvon Perrier

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

## Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

Étalon de recouvrement	Unités	Limites	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				
			15-TE-01 (0.0-0.2)	15-TE-01 (2.4-3.4)	15-TE-05 (0.2-0.9)	15-TE-06 (0.2-1.1)	15-TE-11 (0.3-0.5)
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2015-06-10	2015-06-10	2015-06-10	2015-05-10	2015-05-10
			6657598	6657605	6657820	6657830	6657895
Acénaphthène-D10	%	40-140	96	96	83	99	91
Fluoranthène-D10	%	40-140	81	79	62	76	76
Pérylène-D12	%	40-140	92	81	69	83	82

Certifié par:



*Robert Roch*

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Yvon Perrier

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

## Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: DUP -150609-03

MATRICE: Sol

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2015-05-10

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	6658079
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]
Acénaphylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1[<A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1[<A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]

Certifié par:



Robert Roch

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Yvon Perrier

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

## Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: DUP -150609-03

MATRICE: Sol

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2015-05-10

Étalon de recouvrement	Unités	Limites	6658079
Acénaphthène-D10	%	40-140	99
Fluoranthène-D10	%	40-140	81
Pérylène-D12	%	40-140	82

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:



Robert Roch

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: 15M985310

N° DE PROJET: 151-14654-01-220

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Yvon Perrier

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

### Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-25

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	15-TE-01 (0.	15-TE-01 (2.	15-TE-05 (0.	15-TE-06 (0.	15-TE-11 (0.
							0-0.2)	4-3.4)	2-0.9)	2-1.1)	3-0.5)
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							SoI	SoI	SoI	SoI	SoI
MATRICE:							SoI	SoI	SoI	SoI	SoI
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2015-06-10	2015-06-10	2015-06-10	2015-05-10	2015-05-10
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							
Nonane	%			40-140			97	96	90	100	92
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							DUP -150609-03				
MATRICE:							SoI				
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2015-05-10				
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]				
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Nonane	%			40-140			97				

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:



*Robert Roch*

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

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 15M985310

N° DE PROJET: 151-14654-01-220

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

PRÉLEVÉ PAR: Yvon Perrier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

Analyse des Sols															
Date du rapport: 2015-06-25			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

**Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)**

Argent	6657598	6657598	0.5	0.5	0.0	< 0.5	92%	80%	120%	90%	80%	120%	92%	80%	120%
Arsenic	6657598	6657598	<5.0	<5.0	0.0	< 5.0	105%	80%	120%	99%	80%	120%	105%	80%	120%
Baryum	6657598	6657598	130	128	1.2	< 20	95%	80%	120%	96%	80%	120%	97%	80%	120%
Cadmium	6657598	6657598	<0.9	<0.9	0.0	< 0.9	104%	80%	120%	103%	80%	120%	100%	80%	120%
Chrome	6657598	6657598	181	162	0.0	< 45	98%	80%	120%	98%	80%	120%	96%	80%	120%
Cobalt	6657598	6657598	22	21	0.0	< 15	98%	80%	120%	98%	80%	120%	95%	80%	120%
Cuivre	6657598	6657598	<40	<40	0.0	< 40	97%	80%	120%	93%	80%	120%	102%	80%	120%
Étain	6657598	6657598	<5	<5	0.0	< 5	100%	80%	120%	99%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse	6657598	6657598	473	430	9.5	< 10	108%	80%	120%	99%	80%	120%	91%	80%	120%
Molybdène	6657598	6657598	4	3	0.0	< 2	104%	80%	120%	97%	80%	120%	105%	80%	120%
Nickel	6657598	6657598	100	92	0.0	< 30	101%	80%	120%	103%	80%	120%	100%	80%	120%
Plomb	6657598	6657598	<30	<30	0.0	< 30	100%	80%	120%	98%	80%	120%	99%	80%	120%
Zinc	6657598	6657598	<100	<100	0.0	< 100	98%	80%	120%	103%	80%	120%	93%	80%	120%

**Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)**

Baryum	6657895	6657895	92	90	NR	< 20	95%	80%	120%	98%	80%	120%	99%	80%	120%
Cadmium	6657895	6657895	<0.9	<0.9	NR	< 0.9	105%	80%	120%	107%	80%	120%	103%	80%	120%
Chrome	6657895	6657895	70	68	NR	< 45	99%	80%	120%	102%	80%	120%	98%	80%	120%
Cobalt	6657895	6657895	25	24	NR	< 15	100%	80%	120%	102%	80%	120%	100%	80%	120%
Cuivre	6657895	6657895	<40	<40	NR	< 40	98%	80%	120%	97%	80%	120%	99%	80%	120%
Étain	6657895	6657895	(-10)	<5	NR	< 5	102%	80%	120%	104%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse	6657895	6657895	628	591	6.1	< 10	103%	80%	120%	104%	80%	120%	108%	80%	120%
Molybdène	6657895	6657895	<2	<2	NR	< 2	103%	80%	120%	102%	80%	120%	101%	80%	120%
Nickel	6657895	6657895	39	38	NR	< 30	102%	80%	120%	108%	80%	120%	101%	80%	120%
Plomb	6657895	6657895	<30	<30	NR	< 30	100%	80%	120%	102%	80%	120%	99%	80%	120%
Zinc	6657895	6657895	<100	<100	NR	< 100	102%	80%	120%	107%	80%	120%	98%	80%	120%

**Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)**

Argent	6657895	6657895	<0.5	<0.5	0.0	< 0.5	92%	80%	120%	90%	80%	120%	96%	80%	120%
Arsenic	6657895	6657895	<5.0	<5.0	0.0	< 5.0	104%	80%	120%	99%	80%	120%	109%	80%	120%
Baryum	6657895	6657895	92	90	0.0	< 20	95%	80%	120%	98%	80%	120%	99%	80%	120%
Cadmium	6657895	6657895	<0.9	<0.9	0.0	< 0.9	105%	80%	120%	107%	80%	120%	103%	80%	120%
Chrome	6657895	6657895	70	68	0.0	< 45	99%	80%	120%	102%	80%	120%	98%	80%	120%
Cobalt	6657895	6657895	25	24	0.0	< 15	100%	80%	120%	102%	80%	120%	100%	80%	120%
Cuivre	6657895	6657895	<40	<40	0.0	< 40	98%	80%	120%	97%	80%	120%	99%	80%	120%
Étain	6657895	6657895	(-10)	<5	0.0	< 5	102%	80%	120%	104%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse	6657895	6657895	628	591	6.1	< 10	103%	80%	120%	104%	80%	120%	108%	80%	120%
Molybdène	6657895	6657895	<2	<2	0.0	< 2	103%	80%	120%	102%	80%	120%	101%	80%	120%
Nickel	6657895	6657895	39	38	0.0	< 30	102%	80%	120%	108%	80%	120%	101%	80%	120%
Plomb	6657895	6657895	<30	<30	0.0	< 30	100%	80%	120%	102%	80%	120%	80%	80%	120%
Zinc	6657895	6657895	<100	<100	0.0	< 100	102%	80%	120%	107%	80%	120%	98%	80%	120%

**Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)**



## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 15M985310

N° DE PROJET: 151-14654-01-220

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

PRÉLEVÉ PAR: Yvon Perrier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

### Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2015-06-25			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Argent	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	88%	80%	120%	93%	80%	120%	92%	80%	120%
Arsenic	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 5.0	93%	80%	120%	93%	80%	120%	99%	80%	120%
Baryum	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 20	102%	80%	120%	105%	80%	120%	105%	80%	120%
Cadmium	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 0.9	107%	80%	120%	112%	80%	120%	108%	80%	120%
Chrome	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 45	106%	80%	120%	111%	80%	120%	107%	80%	120%
Cobalt	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 15	105%	80%	120%	110%	80%	120%	109%	80%	120%
Cuivre	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 40	103%	80%	120%	104%	80%	120%	108%	80%	120%
Étain	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 5	105%	80%	120%	105%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 10	105%	80%	120%	111%	80%	120%	102%	80%	120%
Molybdène	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 2	114%	80%	120%	110%	80%	120%	119%	80%	120%
Nickel	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 30	106%	80%	120%	114%	80%	120%	109%	80%	120%
Plomb	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 30	105%	80%	120%	109%	80%	120%	109%	80%	120%
Zinc	6669764	NA	NA	NA	0.0	< 100	107%	80%	120%	110%	80%	120%	101%	80%	120%

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: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 15M985310

N° DE PROJET: 151-14654-01-220

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

PRÉLEVÉ PAR: Yvon Perrier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

### Analyse organique de trace

Date du rapport: 2015-06-25			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 aromatiques polycycliques (HAP) (sol)**

Acénaphène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	86%	70%	130%	NA	70%	130%	91%	70%	130%
Acénaphthylène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	81%	70%	130%	NA	70%	130%	84%	70%	130%
Anthracène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	79%	70%	130%	NA	70%	130%	83%	70%	130%
Benzo(a)anthracène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	82%	70%	130%	NA	70%	130%	84%	70%	130%
Benzo(a)pyrène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	86%	70%	130%	NA	70%	130%	91%	70%	130%
Benzo (b) fluoranthène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	92%	70%	130%
Benzo (j) fluoranthène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	96%	70%	130%	NA	70%	130%	103%	70%	130%
Benzo (k) fluoranthène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	88%	70%	130%	NA	70%	130%	91%	70%	130%
Benzo(c)phénanthrène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	84%	70%	130%	NA	70%	130%	90%	70%	130%
Benzo(g,h,i)pérylène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	96%	70%	130%
Chrysène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	88%	70%	130%	NA	70%	130%	93%	70%	130%
Dibenzo(a,h)anthracène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	91%	70%	130%	NA	70%	130%	91%	70%	130%
Dibenzo(a,i)pyrène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	93%	70%	130%	NA	70%	130%	86%	70%	130%
Dibenzo(a,h)pyrène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	87%	70%	130%	NA	70%	130%	80%	70%	130%
Dibenzo(a,l)pyrène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	72%	70%	130%	NA	70%	130%	75%	70%	130%
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	88%	70%	130%	NA	70%	130%	93%	70%	130%
Fluoranthène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	81%	70%	130%	NA	70%	130%	85%	70%	130%
Fluorène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	87%	70%	130%	NA	70%	130%	90%	70%	130%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	82%	70%	130%
Méthyl-3cholanthrène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	82%	70%	130%	NA	70%	130%	82%	70%	130%
Naphtalène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	81%	70%	130%	NA	70%	130%	85%	70%	130%
Phénanthrène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	74%	70%	130%	NA	70%	130%	77%	70%	130%
Pyrène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	80%	70%	130%	NA	70%	130%	82%	70%	130%
Méthyl-1naphtalène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	74%	70%	130%	NA	70%	130%	78%	70%	130%
Méthyl-2naphtalène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	74%	70%	130%	NA	70%	130%	76%	70%	130%
Diméthyl-1,3naphtalène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	91%	70%	130%
Triméthyl-2,3,5naphtalène	1	6657830	<0.1	<0.1	0.0	<0.1	80%	70%	130%	NA	70%	130%	86%	70%	130%
Acénaphène-D10	1	6657830	99	96	3.0	93	89%	40%	140%	NA	40%	140%	96%	40%	140%
Fluoranthène-D10	1	6657830	76	80	5.0	81	81%	40%	140%	NA	40%	140%	82%	40%	140%
Pérylène-D12	1	6657830	83	79	5.0	89	90%	40%	140%	NA	40%	140%	96%	40%	140%

**Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)**

Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	6657830	< 100	< 100	0.0	< 100	90%	70%	130%	NA	70%	130%	94%	70%	130%
Nonane	1	6657830	100	95	5.1	98	87%	40%	140%	NA	40%	140%	87%	40%	140%

**HAM-HAC (sol)**

Acrylonitrile	1	6658081	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	99%	80%	120%	NA	80%	120%	95%	80%	120%
Benzène	1	6658081	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	93%	80%	120%	NA	80%	120%	88%	80%	120%
Chlorobenzène (mono)	1	6658081	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	91%	80%	120%	NA	80%	120%	88%	80%	120%
Dichloro-1,2 benzène	1	6658081	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	80%	80%	120%	NA	80%	120%	86%	80%	120%
Dichloro-1,3 benzène	1	6658081	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	80%	80%	120%	NA	80%	120%	84%	80%	120%
Dichloro-1,4 benzène	1	6658081	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	82%	80%	120%	NA	80%	120%	87%	80%	120%
Éthylbenzène	1	6658081	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	92%	80%	120%	NA	80%	120%	88%	80%	120%

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 15M985310

N° DE PROJET: 151-14654-01-220

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

PRÉLEVÉ PAR: Yvon Perrier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

### Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2015-06-25			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.
Styrène	1	6658081	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	85%	80%	120%	NA	80%	120%	86%	80%	120%
Toluène	1	6658081	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	95%	80%	120%	NA	80%	120%	88%	80%	120%
Xylènes	1	6658081	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	88%	80%	120%	NA	80%	120%	85%	80%	120%
Chloroforme	1	6658081	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	91%	80%	120%	NA	80%	120%	87%	80%	120%
Chlorure de vinyle	1	6658081	< 0.4	< 0.4	0.0	< 0.4	98%	80%	120%	NA	80%	120%	104%	80%	120%
Dichloro-1,1 éthane	1	6658081	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	95%	80%	120%	NA	80%	120%	89%	80%	120%
Dichloro-1,2 éthane	1	6658081	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	87%	80%	120%	NA	80%	120%	83%	80%	120%
Dichloro-1,1 éthène	1	6658081	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	92%	80%	120%	NA	80%	120%	86%	80%	120%
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	1	6658081	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	91%	80%	120%	NA	80%	120%	86%	80%	120%
Dichlorométhane	1	6658081	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	99%	80%	120%	NA	80%	120%	94%	80%	120%
Dichloro-1,2 propane	1	6658081	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	96%	80%	120%	NA	80%	120%	92%	80%	120%
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	1	6658081	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	92%	80%	120%	NA	80%	120%	91%	80%	120%
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	1	6658081	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	86%	80%	120%	NA	80%	120%	98%	80%	120%
Tétrachloroéthène	1	6658081	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	89%	80%	120%	NA	80%	120%	83%	80%	120%
Tétrachlorure de carbone	1	6658081	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	87%	80%	120%	NA	80%	120%	82%	80%	120%
Trichloro-1,1,1 éthane	1	6658081	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	89%	80%	120%	NA	80%	120%	84%	80%	120%
Trichloro-1,1,2 éthane	1	6658081	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	91%	80%	120%	NA	80%	120%	89%	80%	120%
Trichloroéthène	1	6658081	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	91%	80%	120%	NA	80%	120%	84%	80%	120%
Dibromofluorométhane	1	6658081	96	95	1.0	94	108%	40%	140%	NA	40%	140%	113%	40%	140%
Toluène-D8	1	6658081	107	107	0.0	110	122%	40%	140%	NA	40%	140%	121%	40%	140%
4-Bromofluorobenzène	1	6658081	110	112	1.8	104	111%	40%	140%	NA	40%	140%	121%	40%	140%
Éthylbenzène-D10	1	6658081	103	106	2.9	115	118%	40%	140%	NA	40%	140%	111%	40%	140%

Certifié par:



Robert Roch

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

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 151-14654-01-220

PRÉLEVÉ PAR: Yvon Perrier

N° BON DE TRAVAIL: 15M985310

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Argent	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/MS
Arsenic	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/MS
Baryum	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cadmium	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Chrome	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cobalt	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cuivre	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Étain	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Manganèse	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Molybdène	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Nickel	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Plomb	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Zinc	2015-06-17	2015-06-22	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 15M985310

N° DE PROJET: 151-14654-01-220

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

PRÉLEVÉ PAR: Yvon Perrier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
<b>Analyse organique de trace</b>					
Acrylonitrile	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Benzène	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Chlorobenzène (mono)	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 benzène	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,3 benzène	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,4 benzène	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Éthylbenzène	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Styrène	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Toluène	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Xylènes	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Chloroforme	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Chlorure de vinyle	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,1 éthane	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 éthane	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,1 éthène	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichlorométhane	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 propane	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Tétrachloroéthène	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Tétrachlorure de carbone	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Trichloro-1,1,1 éthane	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Trichloro-1,1,2 éthane	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Trichloroéthène	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dibromofluorométhane	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Toluène-D8	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
4-Bromofluorobenzène	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Éthylbenzène-D10	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Acénaphène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphylène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(c)phénanthrène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(g,h,i)pérylène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,i)pyrène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)pyrène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,l)pyrène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3cholanthène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 15M985310

N° DE PROJET: 151-14654-01-220

À L'ATTENTION DE: Manuelle Soucy

PRÉLEVÉ PAR: Yvon Perrier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Canadian Malartic

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Naphtalène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1naphtalène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2naphtalène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3naphtalène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5naphtalène	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphène-D10	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène-D10	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pérylène-D12	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5104F	MA. 400-HYD. 1.0	GC/FID
Nonane	2015-06-17	2015-06-22	ORG-100-5104F	MA. 400-HYD. 1.0	



NOM DU CLIENT: GENIVAR  
1600, René-Lévesque ouest, 16ième étage  
Montreal, QC H3H1P9

À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier

N° DE PROJET: M113145

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Sandra Lalli, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Philippe Morneau, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2008-12-05

VERSION\*: 5

NOMBRE DE PAGES: 32

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000 ou au 1-866-417-5227

**\*NOTES**

VERSION 5: Certificat final. 2008-12-18.  
Essai statique et cinétique es sous-tratiance sur rapport annexe.



# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
N° DE PROJET: M113145

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9

PH: (514)337-1000  
FAX: (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

## 11 métaux (excl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2008-12-02

DATE DU RAPPORT: 2008-12-05

	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:				LDR	PE61 0-0.15	PE57 0-0.15	PE57 1.00-2.00	PE49 0-0.15	PE49 1.00-2.00
		MATRICE:					(PE61-1)	(PE57-1)	(PE57-3)	(PE49-1)	(PE49-3)
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D		Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2008-11-26	2008-11-26	2008-11-26	2008-11-26	2008-11-26	
						1171960	1171976	1171979	1173133	1173136	
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	1.2[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	8.1[A-B]	31.5[B-C]	<5.0[<A]	16.2[A-B]	<5.0[<A]
Béryllium (sol) (ICP-OES)	mg/kg					1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	1.4[<A]	1.5[A]	1.8[A-B]	1.7[A-B]	<0.9[<A]
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	18[A-B]	<15[<A]	<15[<A]
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	63[<A]	<45[<A]	90[A-B]	63[<A]	54[<A]
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	150[B-C]	188[B-C]	<40[<A]	298[B-C]	<40[<A]
Manganèse (ICP-OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	290[<A]	213[<A]	517[<A]	323[<A]	121[<A]
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	54[A-B]	<30[<A]	52[A-B]	50[A]	<30[<A]
Plomb (ICP-OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	50[A]	<30[<A]
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	151[A-B]	<100[<A]	<100[<A]	127[A-B]	<100[<A]

	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:				LDR	PE52 0.15-1.00	PE54 0-0.15	PE44 0.15-1.00	PE40 0.15-1.00	PE39 0-0.15
		MATRICE:					(PE52-2)	(PE54-1)	(PE44-2)	(PE40-2)	(PE39-1)
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D		Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2008-11-26	2008-11-26	2008-11-26	2008-11-26	2008-11-26	
						1173146	1173155	1173176	1173181	1173200	
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	0.5[<A]	0.7[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	37.0[B-C]	7.2[A-B]	5.3[<A]	<5.0[<A]
Béryllium (sol) (ICP-OES)	mg/kg					1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	1.2[<A]	1.4[<A]	2.1[A-B]	2.9[A-B]	1.4[<A]
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	16[A-B]	<15[<A]	26[A-B]	22[A-B]	16[A-B]
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	269[B-C]	72[<A]	411[B-C]	104[A-B]	75[<A]
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	63[A-B]	62[A-B]	191[B-C]	2730[>D]	269[B-C]
Manganèse (ICP-OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	425[<A]	231[<A]	591[<A]	434[<A]	318[<A]
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	106[B-C]	52[A-B]	150[B-C]	80[A-B]	54[A-B]
Plomb (ICP-OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	286[A-B]	700[B-C]	158[A-B]

Certifié par:





# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
N° DE PROJET: M113145

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9

PH: (514)337-1000  
FAX: (514)333-3046  
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

## 11 métaux (excl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2008-12-02

DATE DU RAPPORT: 2008-12-05

	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:	PE39 2.00-3.00	PE36 0.15-1.00	PE36 1.00-2.00	PE62-1	PE62-4	
							MATRICE:	(PE39-4)	(PE36-2)	(PE36-3)	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2008-11-26	2008-11-26	2008-11-26	2008-11-27	2008-11-27	
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	1173204	1173209	1173210	1173225	1173228		
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	0.6[<A]	<0.5[<A]	<5.0[<A]	
Béryllium (sol) (ICP-OES)	mg/kg					1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	1.0[<A]	2.3[A-B]	2.0[A-B]	1.7[A-B]	1.8[A-B]	1.8[A-B]	
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	<15[<A]	33[A-B]	22[A-B]	<15[<A]	23[A-B]	23[A-B]	
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	66[<A]	420[B-C]	136[A-B]	70[<A]	92[A-B]	92[A-B]	
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	88[A-B]	<40[<A]	363[B-C]	<40[<A]	<40[<A]	
Manganèse (ICP-OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	318[<A]	678[<A]	673[<A]	325[<A]	683[<A]	683[<A]	
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	39[<A]	179[B-C]	67[A-B]	52[A-B]	53[A-B]	53[A-B]	
Plomb (ICP-OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	89[A-B]	<30[<A]	<30[<A]	
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	148[A-B]	<100[<A]	<100[<A]	
							DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:	PE58-2	PE55-1	PE53-2	PE48-1	PE48-5	
							MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2008-11-27	2008-11-27	2008-11-27	2008-11-27	2008-11-27	
							LDR	1173234	1173240	1173246	1173259	1173266	
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	1.1[<A]	0.7[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	9.3[A-B]	12.4[A-B]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	
Béryllium (sol) (ICP-OES)	mg/kg					1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	1.1[<A]	1.7[A-B]	1.1[<A]	1.5[A]	1.5[A]	
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	17[A-B]	<15[<A]	16[A-B]	16[A-B]	
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	53[<A]	104[A-B]	95[A-B]	53[<A]	70[<A]	70[<A]	
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	85[A-B]	174[B-C]	95[A-B]	<40[<A]	<40[<A]	
Manganèse (ICP-OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	102[<A]	299[<A]	399[<A]	274[<A]	473[<A]	473[<A]	
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30[<A]	63[A-B]	58[A-B]	49[<A]	39[<A]	39[<A]	
Plomb (ICP-OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<100[<A]	105[<A]	121[A-B]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	

Certifié par:





# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
N° DE PROJET: M113145

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9

PH: (514)337-1000  
FAX: (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

## 11 métaux (excl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2008-12-02

DATE DU RAPPORT: 2008-12-05

	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:				LDR	PE45-3	PE38-1	PE38-4	PE37-2	PE37-5
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D		Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:									
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	2008-11-27	2008-11-27	2008-11-27	2008-11-27	2008-11-27	
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	0.6[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	0.8[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	13.9[A-B]	8.8[A-B]	<5.0[<A]	<5.0[<A]
Béryllium (sol) (ICP-OES)	mg/kg					1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	1.6[A-B]	1.2[<A]	0.9[<A]	4.5[A-B]	1.1[<A]
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	17[A-B]	<15[<A]	<15[<A]	26[A-B]	<15[<A]
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	121[A-B]	47[<A]	86[A-B]	147[A-B]	54[<A]
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	110[B-C]	266[B-C]	<40[<A]	4460[>D]	<40[<A]
Manganèse (ICP-OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	466[<A]	212[<A]	291[<A]	574[<A]	373[<A]
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	64[A-B]	34[<A]	51[A-B]	86[A-B]	32[<A]
Plomb (ICP-OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	40[<A]	<30[<A]
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	1120[B-C]	<100[<A]

	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:				LDR	PE43-2	PE42-1	PE42-4	PE47-2	PE47-4
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D		Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:									
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	2008-11-27	2008-11-27	2008-11-27	2008-11-28	2008-11-28	
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	21.5[B-C]	2.1[A-B]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	35.1[B-C]	22.9[A-B]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]
Béryllium (sol) (ICP-OES)	mg/kg					1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	3.7[A-B]	2.6[A-B]	<0.9[<A]	1.1[<A]	<0.9[<A]
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	16[A-B]	17[A-B]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	75[<A]	143[A-B]	67[<A]	52[<A]	69[<A]
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	769[C-D]	862[C-D]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Manganèse (ICP-OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	317[<A]	547[<A]	166[<A]	318[<A]	206[<A]
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	49[<A]	76[A-B]	32[<A]	47[<A]	39[<A]
Plomb (ICP-OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	88[A-B]	200[A-B]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	197[A-B]	628[B-C]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]

Certifié par:





# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
N° DE PROJET: M113145

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9

PH: (514)337-1000  
FAX: (514)333-3046  
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

## 11 métaux (excl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2008-12-02

DATE DU RAPPORT: 2008-12-05

	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:				
							MATRICE:				
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				
							PE67-1 Sol 2008-11-28 1173307	PE67-3 Sol 2008-11-28 1173309	PE66-4 Sol 2008-11-28 1173318	PE41-1 Sol 2008-11-28 1173325	PE63 1.00-2.00 (PE63-3) Sol 2008-11-25 1173355
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	0.6[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	13.6[A-B]	<5.0[<A]
Béryllium (sol) (ICP-OES)	mg/kg					1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	1.5[A]	1.6[A-B]	1.2[<A]	1.3[<A]
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	<15[<A]	19[A-B]	17[A-B]	<15[<A]	<15[<A]
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	55[<A]	85[A]	70[<A]	72[<A]	62[<A]
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	285[B-C]	<40[<A]
Manganèse (ICP-OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	191[<A]	311[<A]	538[<A]	234[<A]	526[<A]
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	41[<A]	51[A-B]	42[<A]	43[<A]	36[<A]
Plomb (ICP-OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	103[<A]	<100[<A]
							PE59 0.15-1.00 (PE59-2) Sol 2008-11-25 1173364	PE64 0-0.15 (PE64-1) Sol 2008-11-25 1173370	PE65 0.15-1.00 (PE65-2) Sol 2008-11-25 1173393	PE60 0-0.15 (PE60-1) Sol 2008-11-25 1173401	PE51 1.00-2.00 (PE51-3) Sol 2008-11-25 1173429
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	1.8[<A]	0.6[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	11.9[A-B]	10.0[A-B]	<5.0[<A]	14.3[A-B]	<5.0[<A]
Béryllium (sol) (ICP-OES)	mg/kg					1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	6.3[B-C]	0.9[<A]	2.1[A-B]	1.8[A-B]	1.8[A-B]
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	22[A-B]	<15[<A]	39[A-B]	22[A-B]	19[A-B]
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	140[A-B]	70[<A]	341[B-C]	336[B-C]	92[A-B]
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	173[B-C]	<40[<A]	70[A-B]	100[B]	<40[<A]
Manganèse (ICP-OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	476[<A]	239[<A]	494[<A]	444[<A]	549[<A]
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	87[A-B]	53[A-B]	286[B-C]	176[B-C]	51[A-B]
Plomb (ICP-OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	86[A-B]	<30[<A]	<30[<A]
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	153[A-B]	<100[<A]	<100[<A]

Certifié par:



# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
N° DE PROJET: M113145

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9

PH: (514)337-1000  
FAX: (514)333-3046  
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

## 11 métaux (excl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2008-12-02

DATE DU RAPPORT: 2008-12-05

	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:					PE56 0.15-1.00				
		MATRICE:					(PE56-2)				
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	2008-11-25	2008-11-29	2008-11-29	2008-11-29	2008-11-30
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	0.8[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]
Béryllium (sol) (ICP-OES)	mg/kg					1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	1.8[A-B]	<0.9[<A]	1.5[A]	1.7[A-B]	1.6[A-B]
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	22[A-B]	<15[<A]	<15[<A]	19[A-B]	18[A-B]
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	302[B-C]	62[<A]	87[A-B]	102[A-B]	76[<A]
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	128[B-C]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Manganèse (ICP-OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	451[<A]	152[<A]	309[<A]	541[<A]	600[<A]
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	125[B-C]	34[<A]	40[<A]	49[<A]	47[<A]
Plomb (ICP-OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]
	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:					FO4-9				
		MATRICE:					Sol				
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	2008-11-30	2008-11-30	2008-11-30	2008-11-30	2008-11-27
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	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]
Béryllium (sol) (ICP-OES)	mg/kg					1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]	1.9[A-B]	<0.9[<A]	1.1[<A]
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	21[A-B]	<15[<A]	<15[<A]
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	58[<A]	67[<A]	92[A-B]	71[<A]	57[<A]
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	250[B-C]	<40[<A]	<40[<A]
Manganèse (ICP-OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	129[<A]	150[<A]	611[<A]	253[<A]	351[<A]
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	32[<A]	38[<A]	59[A-B]	38[<A]	32[<A]
Plomb (ICP-OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]

Certifié par:





# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
N° DE PROJET: M113145

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9

PH: (514)337-1000  
FAX: (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

11 métaux (excl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2008-12-02

DATE DU RAPPORT: 2008-12-05

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)  
1173434 Echantillon 1173434: on obtient 3 valeurs différentes pour Ag(0.8;0.5;1.3 mg/kg) Echantillon non-homogène

Certifié par:

CHIMISTE  
Sandrine Lalloué  
1999-046  
QUÉBEC



# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
 N° DE PROJET: M113145

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
 ST. LAURENT, QUEBEC  
 CANADA H4S 1V9

PH: (514)337-1000  
 FAX: (514)333-3046  
 http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
 PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

## Cyanure total (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2008-12-02

DATE DU RAPPORT: 2008-12-05

	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:	PE49 0-0.15	PE46 0.15-1.00	FO4-5	DUP11-261108
							MATRICE:	(PE49-1)	(PE46-2)	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2008-11-26	2008-11-26	2008-11-30	2008-11-26
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5		1173133	1173165	1173525	1173635
								3.7[A-B]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	15.7[A-B]

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:



# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
N° DE PROJET: M113145

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9

PH: (514)337-1000  
FAX: (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

## Mercure (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2008-12-02

DATE DU RAPPORT: 2008-12-05

	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:	PE54 0-0.15	PE36 1.00-2.00	PE64 0-0.15	FO3-5	FO2-4
							MATRICE:	(PE54-1)	(PE36-3)	(PE64-1)	Soil	Soil
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2008-11-26	2008-11-26	2008-11-25	2008-11-29	2008-11-30
Mercure total	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2		1173155	1173210	1173370	1173483	1173568
								<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
							DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:	DUP8-301108				
							MATRICE:	Soil				
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2008-11-30				
Mercure total	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2		1173602				
								<0.2[<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:



# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
N° DE PROJET: M113145

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9

PH: (514)337-1000  
FAX: (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

## Soufre total (Montreal)

DATE DE RÉCEPTION: 2008-12-02

DATE DU RAPPORT: 2008-12-05

	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	LDR	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:	PE54 0-0.15	PE45-3	PE37-2	PE67-1	PE41-1	PE65 0.15-1.00
						MATRICE:	(PE54-1)	Soil	Soil	Soil	Soil	Soil
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2008-11-26	2008-11-27	2008-11-27	2008-11-28	2008-11-28	2008-11-25
Soufre total (Mtl)	mg/Kg	400	1000	2000	400	LDR	1173155	1173270	1173280	1173307	1173325	1173393
							2090[>C]	523[A-B]	1910[B-C]	<400[<A]	900[A-B]	2460[>C]
	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	LDR	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:	FO2-4	DUP8-301108				
						MATRICE:	Soil	Soil				
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2008-11-30	2008-11-30				
Soufre total (Mtl)	mg/Kg	400	1000	2000	400	LDR	1173568	1173602				
							689[A-B]	597[A-B]				

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)

Certifié par:





# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
 N° DE PROJET: M113145

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
 ST. LAURENT, QUEBEC  
 CANADA H4S 1V9

PH: (514)337-1000  
 FAX: (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
 PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

## pH (50:50)

DATE DE RÉCEPTION: 2008-12-02

DATE DU RAPPORT: 2008-12-05

			PE54 0-0.15 (PE54-1)	PE46 0.15-1.00 (PE46-2)	PE62-1	PE45-3	PE67-1	PE41-1	PE65 0.15-1.00 (PE65-2)
	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:		PE54 0-0.15 (PE54-1)	PE46 0.15-1.00 (PE46-2)	PE62-1	PE45-3	PE67-1	PE41-1	PE65 0.15-1.00 (PE65-2)
	MATRICE:		Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2008-11-26	2008-11-26	2008-11-27	2008-11-27	2008-11-28	2008-11-28	2008-11-25
	Unités	C / N	LDR						
pH	pH		1173155	1173165	1173225	1173270	1173307	1173325	1173393
		NA	6.47	7.76	7.95	7.44	7.52	7.50	7.67

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

Certifié par:



# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
N° DE PROJET: M113145

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9

PH: (514)337-1000  
FAX: (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

## HAP (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2008-12-02

DATE DU RAPPORT: 2008-12-05

	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: PE49 0-0.15						
							MATRICE: Sol		PE49-1	PE53-2	PE50-5	PE47-4	FO1-5
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2008-11-26	2008-11-27	2008-11-27	2008-11-28	2008-11-29
							1173133	1173246	1173298	1173302	1173470		
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.9[A-B]		
Acénaphylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.2[A-B]		
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.2[A-B]		
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 (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	0.2[A-B]	0.2[A-B]	<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	0.2[A-B]	<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	0.3[A-B]	0.2[A-B]	<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]	1.8[A-B]		
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]	8.1[B-C]		
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	2.4[A-B]		
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.3[A-B]	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]	15.1[C-D]		
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	31.1[C-D]		
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]	24.0[C-D]		
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	5.2[B-C]		
Acénaphène-D10	%						133	96	86	92	109		
Fluoranthène-D10	%						143	105	91	96	123		

Certifié par:





# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
 N° DE PROJET: M113145

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
 ST. LAURENT, QUEBEC  
 CANADA H4S 1V9

PH: (514)337-1000  
 FAX: (514)333-3046  
 http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
 PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

## HAP (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2008-12-02

DATE DU RAPPORT: 2008-12-05

	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:	PE49 0-0.15	PE53-2	PE50-5	PE47-4	FO1-5
						MATRICE:	(PE49-1)	Soil	Soil	Soil	Soil
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2008-11-26	2008-11-27	2008-11-27	2008-11-28	2008-11-29
						LDR	1173133	1173246	1173298	1173302	1173470
Pérylène-D12	%						136	86	66	76	106

Certifié par:





# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
N° DE PROJET: M113145

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9

PH: (514)337-1000  
FAX: (514)333-3046  
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

## HAP (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2008-12-02

DATE DU RAPPORT: 2008-12-05

	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:		DUP1-291108	FO5-7	DUP1-291108	FO1-5
					MATRICE:		Sol	Sol	(REPRISE)	(REPRISE)
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2008-11-29	2008-11-30	2008-11-29	2008-11-29
					C / N: D	LDR	1173473	1173559	1191821	1191823
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	1.3[A-B]
Acénaphylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.2[A-B]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.2[A-B]
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 (b,j,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]	0.2[A-B]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	2.4[A-B]
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]	9.0[B-C]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	0.1[A]	<0.1[<A]	0.1[A]	3.2[A-B]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.2[A-B]
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	0.1[A]	<0.1[<A]	0.1[A]	16.8[C-D]
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	0.3[A-B]	<0.1[<A]	0.2[A-B]	32.6[C-D]
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	0.7[A-B]	<0.1[<A]	0.5[A-B]	26.4[C-D]
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	0.2[A-B]	<0.1[<A]	0.2[A-B]	7.2[B-C]
Acénaphène-D10	%						97	91	140	144
Fluoranthène-D10	%						99	97	152	157

Certifié par:





# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
 N° DE PROJET: M113145

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
 ST. LAURENT, QUEBEC  
 CANADA H4S 1V9

PH: (514)337-1000  
 FAX: (514)333-3046  
 http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
 PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

## HAP (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2008-12-02

DATE DU RAPPORT: 2008-12-05

	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:	DUP1-291108	FO5-7	DUP1-291108	FO1-5
						MATRICE:	Soil	Soil	(REPRISE)	(REPRISE)
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2008-11-29	2008-11-30	2008-11-29	2008-11-29
						LDR	1173473	1173559	1191821	1191823
Pérylène-D12	%						88	79	180	179

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)

1173133 Un pourcentage de récupération est non-conforme en raison d'une interférence de matrice.  
 1191821- Les pourcentages de récupération sont non-conformes en raison d'une interférence de matrice.  
 1191823 Le duplicata est non-conforme, l'échantillon est non-homogène.

Certifié par:



# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
N° DE PROJET: M113145

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9

PH: (514)337-1000  
FAX: (514)333-3046  
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

## HMA-HHT (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2008-12-02

DATE DU RAPPORT: 2008-12-05

	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:				PE49 0-0.15				
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	MATRICE:		FO1-5	FO5-5	
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	LDR			PE49-1
						2008-11-26	2008-11-28	2008-11-29	2008-11-30	
Acrylonitrile	mg/kg		1	5		0.2	<0.2[<B]	<0.2[<B]	<0.2[<B]	<0.2[<B]
Benzène	mg/kg	0.1	0.5	5	5	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chlorobenzène (mono)	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	0.9[A-B]	<0.2[<A]
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	30	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Xylènes	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	2.8[A-B]	<0.2[<A]
Chloroforme	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Chlorure de vinyle	mg/kg	0.4	0.4	0.4	60	0.4	<0.4[<A]	<0.4[<A]	<0.4[<A]	<0.4[<A]
Dichloro-1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,1 éthène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichlorométhane	mg/kg	-	5	50	50	0.2	<0.2[<B]	<0.2[<B]	<0.2[<B]	<0.2[<B]
Dichloro-1,2 propane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Tétrachloroéthène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	0.1	5	50	50	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Trichloro-1,1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Trichloro-1,1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Trichloroéthène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dibromofluorométhane	%						105	102	104	99
Toluène-D8	%						96	96	96	96

Certifié par:





# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
 N° DE PROJET: M113145

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
 ST. LAURENT, QUEBEC  
 CANADA H4S 1V9

PH: (514)337-1000  
 FAX: (514)333-3046  
 http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
 PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

## HMA-HHT (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2008-12-02

DATE DU RAPPORT: 2008-12-05

	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:	PE49 0-0.15	PE47-6	FO1-5	FO5-5
						MATRICE:	(PE49-1)	Soil	Soil	Soil
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2008-11-26	2008-11-28	2008-11-29	2008-11-30
						LDR	1173133	1173304	1173470	1173551
4-Bromofluorobenzène	%						101	104	96	102
Éthylbenzène-D10	%						102	100	142	104

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:





# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
N° DE PROJET: M113145

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9

PH: (514)337-1000  
FAX: (514)333-3046  
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

## Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2008-12-02

DATE DU RAPPORT: 2008-12-05

	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:					
						PE49 0-0.15 (PE49-1) Sol	PE53-2 Sol	PE42-4 Sol	PE50-5 Sol	PE47-4 Sol	
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	120[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100	<100[<A]
	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:					
						PE47-6 Sol	PE59 0.15-1.00 (PE59-2) Sol	FO1-5 Sol	FO4-9 Sol	DUP5-301108 Sol	
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	1030[B-C]	<100[<A]	5210[C-D]	<100[<A]	<100[<A]
	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:					
						FO5-5 Sol	FO5-7 Sol				
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<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:







# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
N° DE PROJET: M113145

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9

PH: (514)337-1000  
FAX: (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

## Phtalates

DATE DE RÉCEPTION: 2008-12-02

DATE DU RAPPORT: 2008-12-05

DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:	Unités	C / N	PE44 0.15-1.00 (PE44-2)		PE47-4
			LDR	2008-11-26	2008-11-28
Bis (2-éthylhexyle) phtalate	mg/kg		0.1	<0.1	<0.1
Butylbenzyl phtalate	mg/kg		0.1	<0.1	<0.1
Di-n-butyl phtalate	mg/kg		0.1	<0.1	<0.1
Di-n-octyle phtalate	mg/kg		0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl phtalate	mg/kg		0.1	<0.1	<0.1
Diéthyl phtalate	mg/kg		0.1	<0.1	<0.1
D10-Acénaphène (récup)	%			103	95
D10-Fluoranthène (récup)	%			97	91
D12-Pérylène (récup)	%			84	78

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

Certifié par:



# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
N° DE PROJET: M113145

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9

PH: (514)337-1000  
FAX: (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

## Phénols (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2008-12-02

DATE DU RAPPORT: 2008-12-05

	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	PE57 1.00-2.00	PE40 0.15-1.00	PE67-3	PE60 0-0.15	DUP10-261108	
							DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:	(PE57-3)	(PE40-2)	Soil	(PE60-1)	Soil
							MATRICE:	Soil	Soil	Soil	Soil	Soil
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2008-11-26	2008-11-26	2008-11-28	2008-11-25	2008-11-26							
o-Crésol	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
m-Crésol	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
p-Crésol	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-2,4 phénol	mg/kg	0.1	1	10	140	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Nitro-2 phénol	mg/kg	0.5	1	10	130	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	
Nitro-4 phénol	mg/kg	0.5	1	10	290	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	
Phénol	mg/kg	0.1	1	10	62	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Chloro-2 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	57	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Chloro-3 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	57	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Chloro-4 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	57	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Dichloro-2,3 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	140	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Dichloro-2,4 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	140	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Dichloro-2,5 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	140	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Dichloro-2,6+3,5 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	140	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Dichloro-3,4 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	140	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Pentachlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Tétrachloro-2,3,4,5 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Trichloro-2,3,4 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Trichloro-2,3,5 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Trichloro-2,3,6 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Trichloro-2,4,5 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Trichloro-2,4,6 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Trichloro-3,4,5 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Phénol-D5	%						96	88	95	93	84	
2-Fluorophénol	%						102	91	101	99	87	

Certifié par:





# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
N° DE PROJET: M113145

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE  
ST. LAURENT, QUEBEC  
CANADA H4S 1V9

PH: (514)337-1000  
FAX: (514)333-3046  
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

## Phénols (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2008-12-02

DATE DU RAPPORT: 2008-12-05

DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	PE57 1.00-2.00	PE40 0.15-1.00	PE67-3	PE60 0-0.15	DUP10-261108
						(PE57-3)	(PE40-2)	Soil	(PE60-1)	Soil
MATRICE:						Soil	Soil	Soil	Soil	Soil
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:						2008-11-26	2008-11-26	2008-11-28	2008-11-25	2008-11-26
LDR						1171979	1173181	1173309	1173401	1173633
2,4,6-Tribromophénol	%					99	88	92	95	78

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:

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
N° DE PROJET: M113145  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

### Analyse des Sols

Date du rapport: 2008-12-05			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
11 métaux (excl. Hg) (TC, sol)															
Argent (mg/kg)	1	1171960	< 0.5	< 0.5	0.0	< 0.5	102%	80%	120%	105%	80%	120%	100%	80%	120%
Arsenic (mg/kg)	1	1171960	8.1	8.1	0.0	< 5.0	98%	80%	120%	108%	80%	120%	99%	80%	120%
Béryllium (sol) (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1171960	< 1	< 1	0.0	< 1	102%	80%	120%	99%	80%	120%	104%	80%	120%
Cadmium (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1171960	1.4	1.4	0.0	< 0.9	99%	80%	120%	107%	80%	120%	105%	80%	120%
Cobalt (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1171960	< 15	< 15	0.0	< 15	102%	80%	120%	103%	80%	120%	106%	80%	120%
Chrome (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1171960	63	63	0.0	< 45	98%	80%	120%	104%	80%	120%	104%	80%	120%
Cuivre (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1171960	150	148	1.3	< 40	100%	80%	120%	99%	80%	120%	113%	80%	120%
Manganèse (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1171960	290	288	0.7	< 10	97%	80%	120%	105%	80%	120%	104%	80%	120%
Nickel (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1171960	54	51	5.7	< 30	97%	80%	120%	110%	80%	120%	104%	80%	120%
Plomb (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1171960	< 30	< 30	0.0	< 30	99%	80%	120%	103%	80%	120%	106%	80%	120%
Zinc (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1171960	151	149	1.3	< 100	90%	80%	120%	105%	80%	120%	102%	80%	120%
11 métaux (excl. Hg) (TC, sol)															
Argent (mg/kg)	1	1173434	0.8	1.3	47.6	< 0.5	101%	80%	120%	103%	80%	120%	102%	80%	120%
Arsenic (mg/kg)	1	1173434	<5.0	<5.0	0.0	< 5.0	95%	80%	120%	100%	80%	120%	101%	80%	120%
Béryllium (sol) (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173434	< 1	< 1	0.0	< 1	102%	80%	120%	99%	80%	120%	100%	80%	120%
Cadmium (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173434	1.8	1.5	18.2	< 0.9	99%	80%	120%	106%	80%	120%	99%	80%	120%
Cobalt (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173434	22	22	0.0	< 15	102%	80%	120%	105%	80%	120%	102%	80%	120%
Chrome (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173434	302	301	0.3	< 45	99%	80%	120%	103%	80%	120%	104%	80%	120%
Cuivre (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173434	128	119	7.3	< 40	101%	80%	120%	99%	80%	120%	106%	80%	120%
Manganèse (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173434	451	476	5.4	< 10	96%	80%	120%	105%	80%	120%	102%	80%	120%
Nickel (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173434	125	100	22.2	< 30	97%	80%	120%	111%	80%	120%	103%	80%	120%
Plomb (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173434	< 30	< 30	0.0	< 30	100%	80%	120%	105%	80%	120%	98%	80%	120%
Zinc (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173434	< 100	< 100	0.0	< 100	90%	80%	120%	103%	80%	120%	94%	80%	120%
11 métaux (excl. Hg) (TC, sol)															
Argent (mg/kg)	1	1173292	< 0.5	< 0.5	0.0	< 0.5	91%	80%	120%	107%	80%	120%	96%	80%	120%
Arsenic (mg/kg)	1	1173292	< 5.0	< 5.0	0.0	< 5.0	91%	80%	120%	106%	80%	120%	96%	80%	120%
Béryllium (sol) (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173292	< 1	< 1	0.0	< 1	102%	80%	120%	99%	80%	120%	105%	80%	120%
Cadmium (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173292	< 0.9	< 0.9	0.0	< 0.9	99%	80%	120%	105%	80%	120%	103%	80%	120%
Cobalt (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173292	< 15	< 15	0.0	< 15	102%	80%	120%	102%	80%	120%	105%	80%	120%
Chrome (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173292	67	68	1.5	< 45	99%	80%	120%	104%	80%	120%	106%	80%	120%
Cuivre (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173292	< 40	< 40	0.0	< 40	102%	80%	120%	100%	80%	120%	105%	80%	120%
Manganèse (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173292	166	156	6.2	< 10	97%	80%	120%	105%	80%	120%	101%	80%	120%
Nickel (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173292	32	31	3.2	< 30	98%	80%	120%	109%	80%	120%	105%	80%	120%
Plomb (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173292	< 30	< 30	0.0	< 30	99%	80%	120%	102%	80%	120%	104%	80%	120%
Zinc (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173292	< 100	< 100	0.0	< 100	89%	80%	120%	104%	80%	120%	95%	80%	120%

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
N° DE PROJET: M113145  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

### Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2008-12-05			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
11 métaux (excl. Hg) (TC, sol)															
Argent (mg/kg)	1	1173276	< 0.5	< 0.5	0.0	< 0.5	95%	80%	120%	109%	80%	120%	103%	80%	120%
Arsenic (mg/kg)	1	1173276	8.8	9.3	5.5	< 5.0	91%	80%	120%	105%	80%	120%	99%	80%	120%
Béryllium (sol) (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173276	< 1	< 1	0.0	< 1	101%	80%	120%	98%	80%	120%	101%	80%	120%
Cadmium (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173276	0.9	1.0	10.5	< 0.9	97%	80%	120%	104%	80%	120%	101%	80%	120%
Cobalt (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173276	< 15	< 15	0.0	< 15	100%	80%	120%	102%	80%	120%	104%	80%	120%
Chrome (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173276	86	75	13.7	< 45	97%	80%	120%	102%	80%	120%	92%	80%	120%
Cuivre (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173276	< 40	< 40	0.0	< 40	101%	80%	120%	100%	80%	120%	104%	80%	120%
Manganèse (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173276	291	288	1.0	< 10	95%	80%	120%	104%	80%	120%	98%	80%	120%
Nickel (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173276	51	47	8.2	< 30	97%	80%	120%	109%	80%	120%	95%	80%	120%
Plomb (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173276	< 30	< 30	0.0	< 30	98%	80%	120%	101%	80%	120%	101%	80%	120%
Zinc (ICP-OES) (mg/kg)	1204	1173276	< 100	< 100	0.0	< 100	88%	80%	120%	101%	80%	120%	94%	80%	120%
Cyanure total (TC, sol)															
Cyanure total (mg/kg)	1	1173165	< 0.5	< 0.5	0.0	< 0.5	81%	80%	120%	105%	80%	120%	117%	80%	120%
Soufre total (Montreal)															
Soufre total (Mtl) (mg/Kg)	1	1173155	2090	1750	17.7	< 400	105%	80%	120%	112%	80%	120%	108%	80%	120%
pH (50:50)															
pH (pH)	1	1173155	6.47	6.45	0.3	NA	101%	80%	120%	100%	80%	120%	NA	80%	120%
Mercure (TC, sol)															
Mercure total (mg/kg)	1	1173155	<0.2	<0.2	0.0	< 0.2	91%	80%	120%	82%	80%	120%	108%	80%	120%
11 métaux (excl. Hg) (TC, sol)															
Argent (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	99%	80%	120%	99%	80%	120%	103%	80%	120%
Arsenic (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 5.0	93%	80%	120%	100%	80%	120%	97%	80%	120%
Béryllium (sol) (ICP-OES) (mg/kg)	1208	NA	NA	NA	0.0	< 1	104%	80%	120%	98%	80%	120%	101%	80%	120%
Cadmium (ICP-OES) (mg/kg)	1208	NA	NA	NA	0.0	< 0.9	103%	80%	120%	106%	80%	120%	107%	80%	120%
Cobalt (ICP-OES) (mg/kg)	1208	NA	NA	NA	0.0	< 15	103%	80%	120%	101%	80%	120%	102%	80%	120%
Chrome (ICP-OES) (mg/kg)	1208	NA	NA	NA	0.0	< 45	100%	80%	120%	102%	80%	120%	101%	80%	120%
Cuivre (ICP-OES) (mg/kg)	1208	NA	NA	NA	0.0	< 40	100%	80%	120%	96%	80%	120%	100%	80%	120%
Manganèse (ICP-OES) (mg/kg)	1208	NA	NA	NA	0.0	< 10	98%	80%	120%	104%	80%	120%	100%	80%	120%
Nickel (ICP-OES) (mg/kg)	1208	NA	NA	NA	0.0	< 30	98%	80%	120%	108%	80%	120%	101%	80%	120%
Plomb (ICP-OES) (mg/kg)	1208	NA	NA	NA	0.0	< 30	102%	80%	120%	103%	80%	120%	101%	80%	120%
Zinc (ICP-OES) (mg/kg)	1208	NA	NA	NA	0.0	< 100	96%	80%	120%	105%	80%	120%	98%	80%	120%
Mercure (TC, sol)															
Mercure total (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	101%	80%	120%	104%	80%	120%	89%	80%	120%



## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
N° DE PROJET: M113145  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

### Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2008-12-05			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Certifié par:

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
N° DE PROJET: M113145  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

### Analyse organique de trace

Date du rapport: 2008-12-05			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
HAP (TC, sol)															
Acénaphène (mg/kg)	1	1173246	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	95%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Acénaphylène (mg/kg)	1	1173246	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	89%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Anthracène (mg/kg)	1	1173246	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (a) anthracène (mg/kg)	1	1173246	0.1	0.1	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (a) pyrène (mg/kg)	1	1173246	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (b,j,k) fluoranthène (mg/kg)	1	1173246	0.2	0.2	0.0	< 0.1	97%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (c) phénanthrène (mg/kg)	1	1173246	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (g,h,i) pérylène (mg/kg)	1	1173246	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Chrysène (mg/kg)	1	1173246	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo (a,h) anthracène (mg/kg)	1	1173246	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo (a,i) pyrène (mg/kg)	1	1173246	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	77%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo (a,h) pyrène (mg/kg)	1	1173246	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	72%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo (a,l) pyrène (mg/kg)	1	1173246	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	85%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène (mg/kg)	1	1173246	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	132%	60%	140%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluoranthène (mg/kg)	1	1173246	0.2	0.2	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluorène (mg/kg)	1	1173246	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	95%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène (mg/kg)	1	1173246	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-3 cholanthrène (mg/kg)	1	1173246	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	99%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Naphtalène (mg/kg)	1	1173246	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	97%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phénanthrène (mg/kg)	1	1173246	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	95%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Pyrène (mg/kg)	1	1173246	0.1	0.1	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-1 naphtalène (mg/kg)	1	1173246	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-2 naphtalène (mg/kg)	1	1173246	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-1,3 naphtalène (mg/kg)	1	1173246	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène (mg/kg)	1	1173246	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	68%	60%	140%	NA	70%	130%	NA	60%	140%
Acénaphène-D10 (%)	1	1173246	90	96	6.5	84	92%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Fluoranthène-D10 (%)	1	1173246	93	105	12.1	87	94%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Pérylène-D12 (%)	1	1173246	79	86	8.5	74	87%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
HMA-HHT (TC, sol)															
Acrylonitrile (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	99%	80%	120%	NA	80%	120%	104%	80%	120%
Chlorobenzène (mono) (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	96%	80%	120%	NA	80%	120%	100%	80%	120%
Dichloro-1,2 benzène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	95%	80%	120%	NA	80%	120%	98%	80%	120%
Dichloro-1,3 benzène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	94%	80%	120%	NA	80%	120%	97%	80%	120%
Dichloro-1,4 benzène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	96%	80%	120%	NA	80%	120%	101%	80%	120%
Éthylbenzène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	86%	80%	120%	NA	80%	120%	92%	80%	120%

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
N° DE PROJET: M113145  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

### Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2008-12-05			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Styrène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	92%	80%	120%	NA	80%	120%	94%	80%	120%
Toluène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	89%	80%	120%	NA	80%	120%	94%	80%	120%
Xylènes (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	88%	80%	120%	NA	80%	120%	94%	80%	120%
Chloroforme (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	102%	80%	120%	NA	80%	120%	107%	80%	120%
Chlorure de vinyle (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.4	NA	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,1 éthane (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	94%	80%	120%	NA	80%	120%	98%	80%	120%
Dichloro-1,2 éthane (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	96%	80%	120%	NA	80%	120%	99%	80%	120%
Dichloro-1,1 éthène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	95%	80%	120%	NA	80%	120%	97%	80%	120%
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	101%	80%	120%	NA	80%	120%	105%	80%	120%
Dichlorométhane (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	104%	80%	120%	NA	80%	120%	97%	80%	120%
Dichloro-1,2 propane (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	97%	80%	120%	NA	80%	120%	99%	80%	120%
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	104%	80%	120%	NA	80%	120%	111%	80%	120%
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	97%	80%	120%	NA	80%	120%	99%	80%	120%
Tétrachloroéthène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	95%	80%	120%	NA	80%	120%	100%	80%	120%
Tétrachlorure de carbone (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	88%	80%	120%	NA	80%	120%	94%	80%	120%
Trichloro-1,1,1 éthane (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	95%	80%	120%	NA	80%	120%	102%	80%	120%
Trichloro-1,1,2 éthane (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	99%	80%	120%	NA	80%	120%	102%	80%	120%
Trichloroéthène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	103%	80%	120%	NA	80%	120%	108%	80%	120%
Dibromofluorométhane (%)	1	NA	NA	NA	0.0	106	107%	40%	140%	NA	40%	140%	102%	40%	140%
Toluène-D8 (%)	1	NA	NA	NA	0.0	96	96%	40%	140%	NA	40%	140%	97%	40%	140%
4-Bromofluorobenzène (%)	1	NA	NA	NA	0.0	103	105%	40%	140%	NA	40%	140%	104%	40%	140%
Éthylbenzène-D10 (%)	1	NA	NA	NA	0.0	110	103%	40%	140%	NA	40%	140%	95%	40%	140%
Phénols (TC, sol)															
o-Crésol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	91%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
m-Crésol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
p-Crésol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-2,4 phénol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Nitro-2 phénol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	97%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Nitro-4 phénol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	95%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phénol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	99%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Chloro-2 phénol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	99%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Chloro-3 phénol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Chloro-4 phénol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	111%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dichloro-2,3 phénol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	95%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dichloro-2,4 phénol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	95%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dichloro-2,5 phénol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	77%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%



## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
N° DE PROJET: M113145  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

### Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2008-12-05			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Dichloro-2,6+3,5 phénol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	97%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dichloro-3,4 phénol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Pentachlorophénol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	87%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Tétrachloro-2,3,4,5 phénol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Trichloro-2,3,4 phénol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Trichloro-2,3,5 phénol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Trichloro-2,3,6 phénol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Trichloro-2,4,5 phénol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	97%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Trichloro-2,4,6 phénol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	95%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Trichloro-3,4,5 phénol (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phénol-D5 (%)	1	NA	NA	NA	0.0	104	100%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
2-Fluorophénol (%)	1	NA	NA	NA	0.0	103	98%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
2,4,6-Tribromophénol (%)	1	NA	NA	NA	0.0	106	94%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (TC, sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 (mg/kg)	1	1173246	< 100	< 100	0.0	< 100	92%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phtalates															
Bis (2-éthylhexyle) phtalate (mg/kg)	1	1173176	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	54%	50%	150%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Butylbenzyl phtalate (mg/kg)	1	1173176	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	56%	50%	150%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Di-n-butyl phtalate (mg/kg)	1	1173176	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	68%	60%	140%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Di-n-octyle phtalate (mg/kg)	1	1173176	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	67%	60%	140%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl phtalate (mg/kg)	1	1173176	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	75%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diéthyl phtalate (mg/kg)	1	1173176	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	77%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
D10-Acénaphthène (récup) (%)	1	1173176	103	90	13.5	93	88%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
D10-Fluoranthène (récup) (%)	1	1173176	97	88	9.7	87	82%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
D12-Pérylène (récup) (%)	1	1173176	81	80	1.2	72	68%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
HAP (TC, sol)															
Acénaphthène (mg/kg)	1	1191821	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Acénaphthylène (mg/kg)	1	1191821	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Anthracène (mg/kg)	1	1191821	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (a) anthracène (mg/kg)	1	1191821	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (a) pyrène (mg/kg)	1	1191821	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (b,j,k) fluoranthène (mg/kg)	1	1191821	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (c) phénanthrène (mg/kg)	1	1191821	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (g,h,i) pérylène (mg/kg)	1	1191821	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
N° DE PROJET: M113145  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

### Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2008-12-05			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Chrysène (mg/kg)	1	1191821	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo (a,h) anthracène (mg/kg)	1	1191821	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo (a,i) pyrène (mg/kg)	1	1191821	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo (a,h) pyrène (mg/kg)	1	1191821	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo (a,l) pyrène (mg/kg)	1	1191821	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène (mg/kg)	1	1191821	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluoranthène (mg/kg)	1	1191821	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluorène (mg/kg)	1	1191821	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène (mg/kg)	1	1191821	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-3 cholanthrène (mg/kg)	1	1191821	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Naphtalène (mg/kg)	1	1191821	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phénanthrène (mg/kg)	1	1191821	0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Pyrène (mg/kg)	1	1191821	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-1 naphtalène (mg/kg)	1	1191821	0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-2 naphtalène (mg/kg)	1	1191821	0.2	0.1	66.7	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-1,3 naphtalène (mg/kg)	1	1191821	0.5	0.4	22.2	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène (mg/kg)	1	1191821	0.2	0.1	66.7	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Acénaphthène-D10 (%)	1	1191821	140	102	31.4	NA	NA	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Fluoranthène-D10 (%)	1	1191821	152	111	31.2	NA	NA	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Pérylène-D12 (%)	1	1191821	180	128	33.8	NA	NA	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
HAP (TC, sol)															
Acénaphthène (mg/kg)	1	1191823	1.3	0.7	60.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Acénaphthylène (mg/kg)	1	1191823	0.2	0.1	66.7	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Anthracène (mg/kg)	1	1191823	0.2	0.2	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (a) anthracène (mg/kg)	1	1191823	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (a) pyrène (mg/kg)	1	1191823	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (b,j,k) fluoranthène (mg/kg)	1	1191823	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (c) phénanthrène (mg/kg)	1	1191823	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (g,h,i) pérylène (mg/kg)	1	1191823	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Chrysène (mg/kg)	1	1191823	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo (a,h) anthracène (mg/kg)	1	1191823	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo (a,i) pyrène (mg/kg)	1	1191823	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo (a,h) pyrène (mg/kg)	1	1191823	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo (a,l) pyrène (mg/kg)	1	1191823	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène (mg/kg)	1	1191823	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluoranthène (mg/kg)	1	1191823	0.2	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%

## Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
N° DE PROJET: M113145  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

### Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2008-12-05			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Fluorène (mg/kg)	1	1191823	2.4	1.5	46.2	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène (mg/kg)	1	1191823	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-3 cholanthrène (mg/kg)	1	1191823	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Naphtalène (mg/kg)	1	1191823	9.0	5.7	44.9	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phénanthrène (mg/kg)	1	1191823	3.2	2.0	46.2	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Pyrène (mg/kg)	1	1191823	0.2	0.1	66.7	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-1 naphtalène (mg/kg)	1	1191823	16.8	10.5	46.2	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-2 naphtalène (mg/kg)	1	1191823	32.6	21.1	42.8	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-1,3 naphtalène (mg/kg)	1	1191823	26.4	12.4	72.2	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène (mg/kg)	1	1191823	7.2	4.6	44.1	< 0.1	NA	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Acénaphène-D10 (%)	1	1191823	144	138	4.3	NA	NA	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Fluoranthène-D10 (%)	1	1191823	157	140	11.4	NA	NA	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Pérylène-D12 (%)	1	1191823	179	170	5.2	NA	NA	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%

Certifié par:



## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
N° DE PROJET: M113145  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Argent	2008-12-04	2008-12-09	MET-101-6105	EPA 3050, EPA 6020	
Arsenic	2008-12-04	2008-12-09	MET-101-6105	EPA 3050, EPA 6020	
Béryllium (sol) (ICP-OES)	2008-12-04	2008-12-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Cadmium (ICP-OES)	2008-12-04	2008-12-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Cobalt (ICP-OES)	2008-12-04	2008-12-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Chrome (ICP-OES)	2008-12-04	2008-12-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Cuivre (ICP-OES)	2008-12-04	2008-12-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Manganèse (ICP-OES)	2008-12-04	2008-12-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Nickel (ICP-OES)	2008-12-04	2008-12-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Plomb (ICP-OES)	2008-12-04	2008-12-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Zinc (ICP-OES)	2008-12-04	2008-12-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Cyanure total	2008-12-08	2008-12-08	INOR-101-6036F	SM 4500-CN E 21éd. 2005	Technicon
Mercurure total	2008-12-04	2008-12-09	MET-101-6101F	EPA 245.5	FIMS
Soufre total (Mtl)	2008-12-05	2008-12-05	INOR-101-6065F	MA.310-CS	COMBUSTION
pH	2008-12-04	2008-12-04	INOR-101-6020	SM 4500-H+ B 21éd. 2005	PC-TITRATE

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
N° DE PROJET: M113145  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphylène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) pyrène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b,j,k) fluoranthène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphène-D10	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène-D10	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pérylène-D12	2008-12-04	2008-12-12	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acrylonitrile	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Benzène	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Chlorobenzène (mono)	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,2 benzène	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,3 benzène	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,4 benzène	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Éthylbenzène	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Styrène	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Toluène	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Xylènes	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Chloroforme	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Chlorure de vinyle	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,1 éthane	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,2 éthane	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,1 éthène	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichlorométhane	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,2 propane	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS

## Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GENIVAR  
N° DE PROJET: M113145  
PRÉLEVÉ PAR: Nicolas Gauthier,

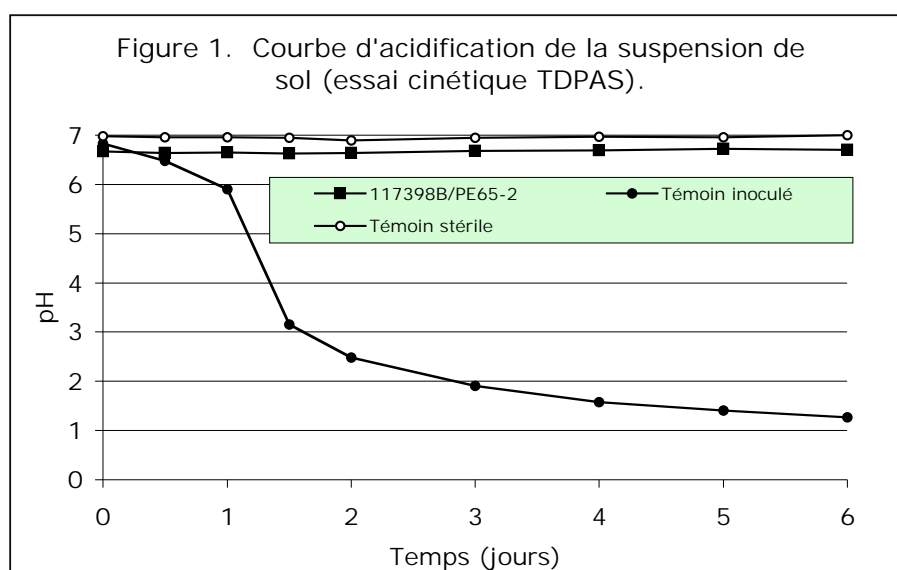
N° BON DE TRAVAIL: 08M307296  
À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier  
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: OSISKO EAST,

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Tétrachloroéthène	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Tétrachlorure de carbone	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Trichloro-1,1,1 éthane	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Trichloro-1,1,2 éthane	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Trichloroéthène	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Dibromofluorométhane	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Toluène-D8	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
4-Bromofluorobenzène	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5101F	EPA 5030B, EPA 8260B	(P&T)GC/MS
Éthylbenzène-D10	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5106	EPA 8270C, EPA 8141A	(P&T)GC/MS
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2008-12-04	2008-12-04	ORG-100-5104F	MA.410-Hyd. 1.0	GC/FID
Bis (2-éthylhexyle) phtalate	2008-12-04	2008-12-04	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Butylbenzyl phtalate	2008-12-04	2008-12-04	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Di-n-butyl phtalate	2008-12-04	2008-12-04	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Di-n-octyle phtalate	2008-12-04	2008-12-04	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Diméthyl phtalate	2008-12-04	2008-12-04	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
Diéthyl phtalate	2008-12-04	2008-12-04	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
D10-Acénaphthène (récup)	2008-12-04	2008-12-04	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
D10-Fluoranthène (récup)	2008-12-04	2008-12-04	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
D12-Pérylène (récup)	2008-12-04	2008-12-04	ORG-100-5114	MA.400-COSVc 1.0	GC/MS
o-Crésol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
m-Crésol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
p-Crésol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Diméthyl-2,4 phénol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Nitro-2 phénol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Nitro-4 phénol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Phénol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Chloro-2 phénol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Chloro-3 phénol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Chloro-4 phénol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,3 phénol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,4 phénol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103	MA. 400-PHE 1.0	GC/MS
Dichloro-2,5 phénol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103	MA. 400-PHE 1.0	GC/MS
Dichloro-2,6+3,5 phénol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103	MA.400-PHE 1.0	GC/MS
Dichloro-3,4 phénol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Pentachlorophénol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Tétrachloro-2,3,4,5 phénol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,3,4 phénol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,3,5 phénol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,3,6 phénol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,4,5 phénol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,4,6 phénol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-3,4,5 phénol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Phénol-D5	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2-Fluorophénol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4,6-Tribromophénol	2008-12-03	2008-12-03	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS

## Certificat d'analyse du potentiel de génération d'acide (TDPAS) pour le compte des Laboratoires AGAT (Projet 08M-307296)

Numéro d'échantillon	Contenu en soufre total (%)	Potentiel théorique (cmoles H <sup>+</sup> /kg de sol)	Potentiel acidogène Essai statique TDPAS	Potentiel acidogène Essai cinétique TDPAS
117398B/PE65-2	0,246	14,8	<b>POSITIF</b>	<b>NÉGATIF</b>
Identification de l'échantillon <b>117398B/PE65-2</b> ; Lieu du prélèvement : n.d. ; Date du prélèvement : 25/11/2008; Numéro de la demande : n.d. ; Projet client : <b>08M 307296</b> .				

### Résultats analytiques (essai cinétique TDPAS)



### Conclusions

Les résultats de l'essai cinétique confirment que l'échantillon analysé 1173398B/PE65-2 n'a aucun potentiel acidogène et ne représente aucun danger environnemental en ce qui a trait aux composés soufrés inorganiques qu'il peut contenir.

Fait à Longueuil le 18 décembre 2008

Roger Guay, Ph.D., microbiologiste  
Vice-président







NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Malartic

## 14 métaux (excl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-22

DATE DU RAPPORT: 2010-06-30

Paramètre	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: TEK29 (0.0-1.1) TEL29 (0.8-1.8) TEL30A (0.0-0.7) TEL30A (0.7-1.7) DUP1 100617														
		C / N: A		C / N: B		C / N: C		C / N: D		LDR		1837771	1837776	1837780	1837781	1837783
		MATRICE: Sol	MATRICE: Sol	MATRICE: Sol	MATRICE: Sol	MATRICE: Sol	MATRICE: Sol	MATRICE: Sol	MATRICE: Sol	MATRICE: Sol	MATRICE: Sol					
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	5.4[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	
Baryum (ICP-OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	71[<A]	209[A-B]	127[<A]	56[<A]	127[<A]	127[<A]	127[<A]	127[<A]	127[<A]	
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	1.5[A]	1.2[<A]	<0.9[<A]	1.1[<A]	1.1[<A]	1.1[<A]	1.1[<A]	1.1[<A]	
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	17[A-B]	20[A-B]	19[A-B]	<15[<A]	18[A-B]	18[A-B]	18[A-B]	18[A-B]	18[A-B]	
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	192[A-B]	100[A-B]	78[<A]	71[<A]	76[<A]	76[<A]	76[<A]	76[<A]	76[<A]	
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	42[A-B]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	
Étain (ICP-OES)	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	
Manganèse (ICP-OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	361[<A]	643[<A]	566[<A]	350[<A]	547[<A]	547[<A]	547[<A]	547[<A]	547[<A]	
Molybdène (ICP-OES)	mg/kg	2	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	133[B-C]	60[A-B]	45[<A]	40[<A]	44[<A]	44[<A]	44[<A]	44[<A]	44[<A]	
Plomb (ICP-OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<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 MDDEP. 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 MDDEP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Malartic

## 14 métaux (excl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-22

DATE DU RAPPORT: 2010-06-30

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: TEL30A (1.7-2.7) TEL31 (0.9-1.9) TEL27 (0.3-1.3) TEM28A (0.4-1.4) TEL28 (0.6-1.4)				
							MATRICE: Sol				
							2010-06-17	2010-06-17	2010-06-17	2010-06-17	2010-06-17
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	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	9.0[A-B]
Baryum (ICP-OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	45[<A]	58[<A]	29[<A]	40[<A]	28[<A]
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	1.4[<A]
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	77[B-C]
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	78[<A]	68[<A]	80[<A]	70[<A]	751[B-C]
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	68[A-B]
Étain (ICP-OES)	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	271[<A]	413[<A]	224[<A]	243[<A]	417[<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	49[<A]	41[<A]	43[<A]	36[<A]	984[C-D]
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	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]
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 MDDEP. 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 MDDEP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Malartic

## 14 métaux (excl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-22

DATE DU RAPPORT: 2010-06-30

Paramètre	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: TEM29 (1.0-2.0) TEM31 (0.0-0.6) TEM32 (0.0-0.9) TEN32 (0.3-1.0) TEO32A (0.0-0.6)									
		MATRICE: Sol					MATRICE: Sol				
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	2010-06-17	2010-06-17	2010-06-17	2010-06-17	2010-06-17
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	5.0	<5.0[<A]	6.5[A-B]	5.9[<A]	<5.0[<A]	8.0[A-B]
Baryum (ICP-OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	29[<A]	43[<A]	88[<A]	72[<A]	52[<A]
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	18[A-B]	<15[<A]
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	76[<A]	62[<A]	130[A-B]	61[<A]	72[<A]
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Étain (ICP-OES)	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	191[<A]	237[<A]	311[<A]	675[<A]	248[<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	39[<A]	42[<A]	67[A-B]	37[<A]	51[A-B]
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	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]
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 MDDEP. 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 MDDEP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Malartic

## 14 métaux (excl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-22

DATE DU RAPPORT: 2010-06-30

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	TEO32A (3.6-4.0)				
							DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:				
							MATRICE:				
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				
							6-4.0	TEN33 (1.6-2.6)	TEN31 (0.3-0.8)	TEN31 (3.5-4.0) (3.3-4.0 sur le pot)	TEN30 (2.0-3.0)
							Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
							2010-06-17	2010-06-17	2010-06-17	2010-06-17	2010-06-17
							1837850	1837857	1837861	1837865	1837870
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	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	7.7[A-B]
Baryum (ICP-OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	178[<A]	97[<A]	106[<A]	23[<A]	30[<A]
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	1.4[<A]	1.0[<A]	1.1[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	21[A-B]	<15[<A]	15[A]	<15[<A]	<15[<A]
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	94[A-B]	70[<A]	143[A-B]	67[<A]	52[<A]
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	41[A-B]	<40[<A]	45[A-B]	<40[<A]	<40[<A]
Étain (ICP-OES)	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	805[A-B]	418[<A]	487[<A]	165[<A]	199[<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	56[A-B]	40[<A]	72[A-B]	36[<A]	36[<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	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<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:



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 MDDEP. 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 MDDEP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Malartic

## Soufre total (Montreal)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-22

DATE DU RAPPORT: 2010-06-30

DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: TEM29 (1.0-2.0)

MATRICE: Sol

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2010-06-17

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	LDR	1837815
Soufre total (Mtl)	mg/Kg	400	1000	2000	400	<400[<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)

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 MDDEP. 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 MDDEP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Malartic

## HAP (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-22

DATE DU RAPPORT: 2010-06-30

DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: TEL31 (0.9-1.9)

MATRICE: Sol

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2010-06-17

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	1837790
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]
Acénaphylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Benzo(b,j,k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]
Acénaphène-D10	%						83
Fluoranthène-D10	%						79
Pérylène-D12	%						77

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 MDDEP. 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 MDDEP.

# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10M413896

N° DE PROJET: M114768 phase 700

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Malartic

HAP (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-22

DATE DU RAPPORT: 2010-06-30

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)  
1837790 Les résultats sont corrigés selon les pourcentages de récupération.

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 MDDEP. 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 MDDEP.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10M413896

N° DE PROJET: M114768 phase 700

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Malartic

### Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-22

DATE DU RAPPORT: 2010-06-30

DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: TEK29 (1.2-2.2)

MATRICE: Sol

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2010-06-17

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	1837772
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<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:



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 MDDEP. 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 MDDEP.



NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Malartic

## 14 métaux (excl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-22

DATE DU RAPPORT: 2010-06-30

Paramètre	Unités	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:					TER30A (0.	TER30A (3.	TEQ33 (0.6-1.1)	TEQ33 (2.1-3.1)	TEQ31 (0.0-1.0)
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	0-0.8)	7-4.0)	Soi	Soi	Soi
							2010-06-18	2010-06-18	2010-06-18	2010-06-18	2010-06-18
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	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	9.7[A-B]
Baryum (ICP-OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	123[<A]	61[<A]	172[<A]	165[<A]	29[<A]
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	1.1[<A]	0.9[<A]	1.3[<A]	1.3[<A]	<0.9[<A]
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	16[A-B]	<15[<A]	19[A-B]	18[A-B]	<15[<A]
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	91[A-B]	60[<A]	261[B-C]	82[<A]	<45[<A]
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	50[A-B]	<40[<A]	44[A-B]
Étain (ICP-OES)	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	460[<A]	316[<A]	462[<A]	524[<A]	169[<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	51[A-B]	<30[<A]	119[B-C]	50[A]	31[<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	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]
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 MDDEP. 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 MDDEP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Malartic

## 14 métaux (excl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-22

DATE DU RAPPORT: 2010-06-30

Paramètre	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: TEQ31 (1.4-2.0) DUP5 100618 TEQ31 (2.0-2.7) TEP35A (3.8-4.0) TEP36 (2.7-3.7)											
		MATRICE: Sol					MATRICE: Sol			MATRICE: Sol		MATRICE: Sol	MATRICE: Sol
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	2010-06-18	2010-06-18	2010-06-18	2010-06-18	2010-06-18	2010-06-18	
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]
Baryum (ICP-OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	208[A-B]	229[A-B]	48[<A]	42[<A]	86[<A]	86[<A]	86[<A]
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	2.3[A-B]	1.9[A-B]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	35[A-B]	31[A-B]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	1640[C-D]	1420[C-D]	59[<A]	100[A-B]	81[<A]	81[<A]	81[<A]
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	496[B-C]	2140[C-D]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Étain (ICP-OES)	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse (ICP-OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	634[<A]	512[<A]	309[<A]	248[<A]	533[<A]	533[<A]	533[<A]
Molybdène (ICP-OES)	mg/kg	2	10	40	200	2	3[A-B]	2[A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	556[C-D]	462[B-C]	35[<A]	42[<A]	46[<A]	46[<A]	46[<A]
Plomb (ICP-OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	148[A-B]	210[A-B]	<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 MDDEP. 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 MDDEP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Malartic

## 14 métaux (excl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-22

DATE DU RAPPORT: 2010-06-30

Paramètre	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:					TEN29A (0.	TEN29A (2.	TEO36 (0.0-0.5)	
		TEN28 (0.8-1.8) TEO28 (1.0-2.0)					9-1.9)	9-3.3)	TEO36 (0.0-0.5)	
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	Soil	Soil	Soil	Soil
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	11.4[A-B]	<5.0[<A]	6.0[A]
Baryum (ICP-OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	31[<A]	30[<A]	187[<A]	121[<A]
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]	1.4[<A]	1.2[<A]
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	18[A-B]	16[A-B]
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	49[<A]	45[<A]	88[A-B]	75[<A]
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Étain (ICP-OES)	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse (ICP-OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	202[<A]	192[<A]	529[<A]	551[<A]
Molybdène (ICP-OES)	mg/kg	2	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30[<A]	45[<A]	53[A-B]	45[<A]
Plomb (ICP-OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<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 MDDEP. 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 MDDEP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Malartic

## 14 métaux (excl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-22

DATE DU RAPPORT: 2010-06-30

Paramètre	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: TEO35 (0.0-0.5) TEP30 (0.7-1.7) TEO30A (0.3-0.7) TEQ30 (1.0-1.5) TE-Q3390.0-0.60										
		MATRICE: Sol					MATRICE: Sol					
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2010-06-18					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2010-06-18					
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	2010-06-18	2010-06-18	2010-06-18	2010-06-18	2010-06-18	
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	0.6[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	5.3[<A]
Baryum (ICP-OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	111[<A]	131[<A]	247[A-B]	70[<A]	94[<A]	
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	1.2[<A]	1.1[<A]	2.2[A-B]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	16[A-B]	18[A-B]	18[A-B]	<15[<A]	19[A-B]	
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	109[A-B]	76[<A]	124[A-B]	71[<A]	488[B-C]	
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	91[A-B]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	111[B-C]	
Étain (ICP-OES)	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	441[<A]	578[<A]	389[<A]	329[<A]	544[<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	61[A-B]	48[<A]	76[A-B]	42[<A]	162[B-C]	
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	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	112[A-B]	<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:



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 MDDEP. 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 MDDEP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Malartic

## Soufre total (Montreal)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-22

DATE DU RAPPORT: 2010-06-30

DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: TEO35 (0.5-1.5)

MATRICE: Sol

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2010-06-18

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	LDR	1838256
Soufre total (Mtl)	mg/Kg	400	1000	2000	400	<400[<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)

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 MDDEP. 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 MDDEP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Malartic

## HAP (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-22

DATE DU RAPPORT: 2010-06-30

Paramètre	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: TEQ33 (0.6-1.1) TEQ31 (0.0-1.0) TEP35A (3. 8-4.0) TEO28 (1.0-2.0) TEO35 (0.5-1.5)									
		MATRICE: Sol Sol Sol Sol Sol Sol									
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2010-06-18 2010-06-18 2010-06-18 2010-06-18 2010-06-18 2010-06-18									
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	1838116	1838121	1838137	1838210	1838256
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphylène	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(b,j,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-7,12benzo(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-3cholanthrène	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-1naphtalène	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-2naphtalène	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-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphène-D10	%						99	74	96	76	87
Fluoranthène-D10	%						92	72	84	80	75

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 MDDEP. 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 MDDEP.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10M413915

N° DE PROJET: M114768 phase 700

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Malartic

### HAP (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-22

DATE DU RAPPORT: 2010-06-30

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	TEP35A (3.				
							DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: TEQ33 (0.6-1.1)	TEQ31 (0.0-1.0)	8-4.0	TEO28 (1.0-2.0)	TEO35 (0.5-1.5)
							MATRICE: Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2010-06-18	2010-06-18	2010-06-18	2010-06-18	2010-06-18
Pérylène-D12	%						1838116	1838121	1838137	1838210	1838256
							91	65	73	64	61

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 MDDEP. 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 MDDEP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Malartic

**HAP (TC, sol)**

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-22

DATE DU RAPPORT: 2010-06-30

Paramètre	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:						TEO30A (0.	
		MATRICE:						3-0.7)	TEQ30 (1.0-1.5)
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:						Soi	Soi
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	2010-06-18	2010-06-18	
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Acénaphylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(b,j,k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<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]	
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<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]	
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<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]	
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<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]	
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Acénaphène-D10	%						76	79	
Fluoranthène-D10	%						77	78	

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 MDDEP. 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 MDDEP.



NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Malartic

## HAP (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-22

DATE DU RAPPORT: 2010-06-30

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	TEO30A (0.		
							DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: 3-0.7)	TEQ30 (1.0-1.5)	
							MATRICE: Sol Sol		
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2010-06-18 2010-06-18		
Pérylène-D12	%					1838272	1838278	71	70

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) 1838116-1838278 Les résultats sont corrigés selon les pourcentages de récupération.

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 MDDEP. 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 MDDEP.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10M413915

N° DE PROJET: M114768 phase 700

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Malartic

### Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-22

DATE DU RAPPORT: 2010-06-30

Paramètre	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: TEQ33 (0.6-1.1) TEQ31 (0.0-1.0) TEO30A (0.3-0.7) TEQ30 (1.0-1.5)								
		C / N: A		C / N: B		C / N: C		C / N: D		LDR
		2010-06-18	2010-06-18	2010-06-18	2010-06-18	2010-06-18	2010-06-18	2010-06-18	2010-06-18	
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	<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:



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 MDDEP. 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 MDDEP.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10M441294

N° DE PROJET: M114768-800

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR: Jean Carreau

À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier/Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Malartic

### 12 métaux (incl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-10-06

DATE DU RAPPORT: 2010-10-15

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:	
							MAM-1	MATRICE: Sédiment
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2010-09-30	
							2038274	
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5	<5[<A]	
Béryllium (sol) (ICP-OES)	mg/kg					1	<1	
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	1.0[<A]	
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	23[A-B]	
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	502[B-C]	
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	67[A-B]	
Manganèse (ICP-OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	561[<A]	
Mercuré total	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2	<0.2[<A]	
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	243[B-C]	
Plomb (ICP-OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	113[A-B]	

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 MDDEP. 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 MDDEP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR: Jean Carreau

À L'ATTENTION DE: Etienne Pelletier/Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Malartic

## Analyses inorganiques

DATE DE RÉCEPTION: 2010-10-06

DATE DU RAPPORT: 2010-10-15

DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: MAM-1  
MATRICE: Sédiment  
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2010-09-30

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	LDR	2038274
Soufre total (Mtl)	mg/Kg	400	1000	2000	400	3650[>C]
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	0.5	2.8[A-B]

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)

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 MDDEP. 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 MDDEP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: MALARTIC

## 14 métaux (excl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-16

DATE DU RAPPORT: 2010-06-23

Paramètre	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	TET26 1,9-2,9	DUP4100614	TET26 2,9-3,9	TES27 0,0-1,0	TES27 1,0-2,0
							Matrice: Sol	Matrice: Sol	Matrice: Sol	Matrice: Sol	Matrice: Sol
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	1825322	1825324	1825325	1825326	1825327
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Baryum (ICP-OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	236[A-B]	186[<A]	159[<A]	190[<A]	274[A-B]
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	<0.9[<A]	1.0[<A]	1.7[A-B]	0.9[<A]	<0.9[<A]
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	<15[<A]	<15[<A]	29[A-B]	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	324[B-C]	239[A-B]	610[B-C]	190[A-B]	297[B-C]
Étain (ICP-OES)	mg/kg	5	50	300	1500	5	40[A]	41[A-B]	76[A-B]	<40[<A]	48[A-B]
Manganèse (ICP-OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Molybdène (ICP-OES)	mg/kg	2	10	40	200	2	412[<A]	438[<A]	708[<A]	363[<A]	419[<A]
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	4[A-B]	4[A-B]	2[A]	4[A-B]	5[A-B]
Plomb (ICP-OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	123[B-C]	86[A-B]	265[B-C]	68[A-B]	124[B-C]
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]
							<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 MDDEP. 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 MDDEP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: MALARTIC

## 14 métaux (excl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-16

DATE DU RAPPORT: 2010-06-23

Paramètre	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:					LDR	TES27 2,0-3,0	TES27 3,0-4,0	TER27 1,6-2,6	DUP1100614	TER27 2,6-3,6
		MATRICE:						Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D			2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14
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	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	
Baryum (ICP-OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	214[A-B]	176[<A]	350[A-B]	172[<A]	176[<A]	
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	1.0[<A]	1.6[A-B]	<0.9[<A]	1.5[A]	1.4[<A]	
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	<15[<A]	28[A-B]	<15[<A]	21[A-B]	22[A-B]	
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	238[A-B]	614[B-C]	332[B-C]	254[B-C]	404[B-C]	
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	48[A-B]	61[A-B]	<40[<A]	65[A-B]	74[A-B]	
Étain (ICP-OES)	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	419[<A]	680[<A]	370[<A]	459[<A]	540[<A]	
Molybdène (ICP-OES)	mg/kg	2	10	40	200	2	5[A-B]	2[A]	5[A-B]	4[A-B]	<2[<A]	
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	105[B-C]	273[B-C]	140[B-C]	93[A-B]	171[B-C]	
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	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	
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 MDDEP. 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 MDDEP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: MALARTIC

## 14 métaux (excl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-16

DATE DU RAPPORT: 2010-06-23

Paramètre	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:					LDR	TER27 3,6-4,0	TER28 0,0-1,0	TER28 1,0-2,0	DUP6100614	TER28 2,0-3,0
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	MATRICE:		Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14		2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14	
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	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	
Baryum (ICP-OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	147[<A]	149[<A]	192[<A]	163[<A]	192[<A]	
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	1.3[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	24[A-B]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	476[B-C]	196[A-B]	250[B]	223[A-B]	299[B-C]	
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	60[A-B]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	
Étain (ICP-OES)	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	604[<A]	353[<A]	321[<A]	333[<A]	346[<A]	
Molybdène (ICP-OES)	mg/kg	2	10	40	200	2	<2[<A]	2[A]	3[A-B]	2[A]	4[A-B]	
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	222[B-C]	71[A-B]	92[A-B]	79[A-B]	119[B-C]	
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	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	
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 MDDEP. 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 MDDEP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: MALARTIC

## 14 métaux (excl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-16

DATE DU RAPPORT: 2010-06-23

Paramètre	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:					LDR	TER28 3,0-3,4	TER28 3,4-3,6	TER28 3,6-4,0	TET26 0,0-0,9	TET26 0,9-1,9
		MATRICE:						Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D			2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14
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	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	
Baryum (ICP-OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	168[<A]	44[<A]	32[<A]	192[<A]	190[<A]	
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	1.9[A-B]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	1.2[<A]	<0.9[<A]	
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	34[A-B]	<15[<A]	<15[<A]	18[A-B]	<15[<A]	
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	654[B-C]	99[A-B]	59[<A]	266[B-C]	173[A-B]	
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	97[A-B]	51[A-B]	<40[<A]	52[A-B]	<40[<A]	
Étain (ICP-OES)	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	724[<A]	144[<A]	148[<A]	479[<A]	351[<A]	
Molybdène (ICP-OES)	mg/kg	2	10	40	200	2	3[A-B]	<2[<A]	<2[<A]	4[A-B]	4[A-B]	
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	302[B-C]	64[A-B]	41[<A]	109[B-C]	64[A-B]	
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	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	
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 MDDEP. 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 MDDEP.



NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: MALARTIC

## 14 métaux (excl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-16

DATE DU RAPPORT: 2010-06-23

Paramètre	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:					LDR	TER25 3,0-4,0	TER24 0,0-1,0	DUP3100614	TER24 1,0-2,0	TER24 2,0-3,0
		MATRICE:						Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D			2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14
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	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	
Baryum (ICP-OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	186[<A]	157[<A]	204[A-B]	150[<A]	196[<A]	
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	1.8[A-B]	<0.9[<A]	1.2[<A]	0.9[<A]	1.3[<A]	
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	31[A-B]	<15[<A]	17[A-B]	<15[<A]	21[A-B]	
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	625[B-C]	222[A-B]	300[B-C]	216[A-B]	350[B-C]	
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	66[A-B]	<40[<A]	46[A-B]	<40[<A]	65[A-B]	
Étain (ICP-OES)	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	767[<A]	362[<A]	495[<A]	381[<A]	516[<A]	
Molybdène (ICP-OES)	mg/kg	2	10	40	200	2	2[A]	4[A-B]	5[A-B]	3[A-B]	5[A-B]	
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	271[B-C]	79[A-B]	109[B-C]	76[A-B]	142[B-C]	
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	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	
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 MDDEP. 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 MDDEP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: MALARTIC

## 14 métaux (excl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-16

DATE DU RAPPORT: 2010-06-23

Paramètre	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:					LDR	TER24 3,0-4,0	TER26 0,0-0,8	TER26 0,8-1,8	TER26 1,8-2,8	TER26 2,8-3,8
		MATRICE:						Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D			2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14
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	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	
Baryum (ICP-OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	179[<A]	258[A-B]	141[<A]	183[<A]	189[<A]	
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	1.8[A-B]	1.2[<A]	1.6[A-B]	<0.9[<A]	1.3[<A]	
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	32[A-B]	17[A-B]	21[A-B]	<15[<A]	23[A-B]	
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	647[B-C]	345[B-C]	267[B-C]	155[A-B]	481[B-C]	
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	73[A-B]	51[A-B]	65[A-B]	<40[<A]	58[A-B]	
Étain (ICP-OES)	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	789[A-B]	476[<A]	409[<A]	329[<A]	594[<A]	
Molybdène (ICP-OES)	mg/kg	2	10	40	200	2	2[A]	6[A-B]	6[A-B]	5[A-B]	3[A-B]	
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	282[B-C]	129[B-C]	84[A-B]	62[A-B]	217[B-C]	
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	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	
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 MDDEP. 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 MDDEP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: MALARTIC

## 14 métaux (excl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-16

DATE DU RAPPORT: 2010-06-23

Paramètre	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:					LDR	DUP2100614	TER27 0,0-0,6	TER27 0,6-1,6	TES28 0,0-1,0	TES28 1,0-1,4
		MATRICE:						Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D			2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14
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	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	
Baryum (ICP-OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	168[<A]	99[<A]	233[A-B]	181[<A]	233[A-B]	
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	1.7[A-B]	1.9[A-B]	1.3[<A]	1.3[<A]	1.2[<A]	
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	26[A-B]	25[A-B]	17[A-B]	18[A-B]	<15[<A]	
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	534[B-C]	235[A-B]	342[B-C]	324[B-C]	352[B-C]	
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	81[A-B]	80[A-B]	52[A-B]	46[A-B]	46[A-B]	
Étain (ICP-OES)	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	697[<A]	424[<A]	521[<A]	643[<A]	508[<A]	
Molybdène (ICP-OES)	mg/kg	2	10	40	200	2	2[A]	3[A-B]	4[A-B]	3[A-B]	3[A-B]	
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	239[B-C]	79[A-B]	126[B-C]	109[B-C]	126[B-C]	
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	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	
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 MDDEP. 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 MDDEP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: MALARTIC

## 14 métaux (excl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-16

DATE DU RAPPORT: 2010-06-23

Paramètre	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:					LDR	TES28 1,4-2,4	TES28 2,4-3,4	DUP5100614	TES28 3,4-4,0	TES26 0,0-1,0
		MATRICE:						Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D			2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14
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	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	
Baryum (ICP-OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	221[A-B]	289[A-B]	246[A-B]	265[A-B]	204[A-B]	
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	1.0[<A]	1.2[<A]	1.2[<A]	1.1[<A]	
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	<15[<A]	15[A]	20[A-B]	17[A-B]	16[A-B]	
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	239[A-B]	352[B-C]	505[B-C]	343[B-C]	280[B-C]	
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	43[A-B]	47[A-B]	52[A-B]	52[A-B]	
Étain (ICP-OES)	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	383[<A]	427[<A]	485[<A]	479[<A]	483[<A]	
Molybdène (ICP-OES)	mg/kg	2	10	40	200	2	4[A-B]	5[A-B]	5[A-B]	7[A-B]	5[A-B]	
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	93[A-B]	147[B-C]	227[B-C]	151[B-C]	103[B-C]	
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	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	
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 MDDEP. 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 MDDEP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: MALARTIC

## 14 métaux (excl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-16

DATE DU RAPPORT: 2010-06-23

Paramètre	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:					LDR	TES26 1,0-2,0	TES26 2,0-3,0	TES26 3,0-4,0	TES25 0,0-1,0	TES25 1,0-2,0
		MATRICE:						Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D			2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14
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	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	
Baryum (ICP-OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	303[A-B]	153[<A]	135[<A]	186[<A]	163[<A]	
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	1.0[<A]	1.6[A-B]	1.1[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	17[A-B]	26[A-B]	17[A-B]	<15[<A]	<15[<A]	
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	482[B-C]	459[B-C]	277[B-C]	196[A-B]	180[A-B]	
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[<A]	80[A-B]	65[A-B]	<40[<A]	<40[<A]	
Étain (ICP-OES)	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	430[<A]	656[<A]	512[<A]	385[<A]	346[<A]	
Molybdène (ICP-OES)	mg/kg	2	10	40	200	2	6[A-B]	<2[<A]	4[A-B]	4[A-B]	4[A-B]	
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	178[B-C]	198[B-C]	115[B-C]	72[A-B]	63[A-B]	
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	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	
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 MDDEP. 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 MDDEP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: MALARTIC

## 14 métaux (excl. Hg) (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-16

DATE DU RAPPORT: 2010-06-23

DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: TES25 2,0-3,0

MATRICE: Sol

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2010-06-14

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	1825459
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<5.0[<A]
Baryum (ICP-OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	130[<A]
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	1.8[A-B]
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	30[A-B]
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	465[B-C]
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	113[B-C]
Étain (ICP-OES)	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]
Manganèse (ICP-OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	683[<A]
Molybdène (ICP-OES)	mg/kg	2	10	40	200	2	<2[<A]
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	211[B-C]
Plomb (ICP-OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1	<1[<A]
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<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)

 1825360 On obtient trois valeurs différentes pour Ba: 44 mg/Kg, 35 mg/Kg et 55 mg/Kg.  
 L'échantillon est non-homogène.

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 MDDEP. 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 MDDEP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: MALARTIC

## Soufre total (Montreal)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-16

DATE DU RAPPORT: 2010-06-23

Paramètre	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:			LDR	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		
		C / N: A	C / N: B	C / N: C		2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14
Soufre total (Mtl)	mg/Kg	400	1000	2000	400	6220[>C]	3470[>C]	3950[>C]

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)

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 MDDEP. 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 MDDEP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: MALARTIC

## HAP (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-16

DATE DU RAPPORT: 2010-06-23

Paramètre	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			LDR		
		MATRICE:				LDR			LDR		
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14	1825326	1825338	1825424
Acénaphène	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(b,j,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-7,12benzo(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-3cholanthrène	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-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Acénaphène-D10	%						69	74	82		
Fluoranthène-D10	%						93	82	87		
Pérylène-D12	%						71	75	78		

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 MDDEP. 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 MDDEP.





**AGAT** Laboratoires

# Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10M412285

N° DE PROJET: M114768 phase 700

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: MALARTIC

HAP (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-16

DATE DU RAPPORT: 2010-06-23

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 MDDEP. 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 MDDEP.



## Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10M412285

N° DE PROJET: M114768 phase 700

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en commandite

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Olivier Joyal

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: MALARTIC

### Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (TC, sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-06-16

DATE DU RAPPORT: 2010-06-23

Paramètre	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:				LDR	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D		2010-06-14	2010-06-14	2010-06-14
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	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:

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 MDDEP. 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 MDDEP.