



ÉVALUATION DE LA TENEUR
DE FOND NATURELLE EN MANGANÈSE
SECTEUR DU BOULEVARD CHAMPLAIN ENTRE LA
CÔTE DE SILLERY ET LA CÔTE GILMOUR

ÉVALUATION DE LA TENEUR
DE FOND NATURELLE EN MANGANÈSE
SECTEUR DU BOULEVARD CHAMPLAIN ENTRE
LA CÔTE DE SILLERY ET LA CÔTE GILMOUR

Présentée à

La Commission de la Capitale Nationale
Édifice Hector-Fabre
525, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5S9

Par

GENIVAR inc.

MARS 2011
091-50992-00

SOMMAIRE EXÉCUTIF

Dans le cadre des travaux de réaménagement du boulevard Champlain (Phase 3), la Commission de la capitale nationale du Québec (CCNQ) a mandaté GENIVAR inc. (GENIVAR) afin d'effectuer les études environnementales requises sur le futur site des travaux. Des évaluations environnementales - phases I et II ont donc été entamées à la fin de l'année 2009. Suite aux résultats obtenus lors de ces études, il était recommandé de réaliser une étude de teneur de fond naturelle (TDFN) pour les métaux, dont le manganèse (Mn), afin d'établir le critère « A » spécifique à l'environnement géologique du secteur des futurs travaux de la promenade Champlain. Ce rapport présente donc les résultats de cette étude.

Les échantillons prélevés dans trente forages ont été utilisés dans le contexte de la détermination des TDFN. Les échantillons de sol ont été prélevés, conservés et acheminés au laboratoire, conformément au guide d'échantillonnage du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Les analyses chimiques réalisées sur les échantillons de sol ont été effectuées par un laboratoire accrédité par le MDDEP pour les métaux, dont le Mn.

Une sélection des échantillons a été effectuée au sein de chacun des forages d'exploration selon la stratigraphie rencontrée. Cette sélection a été effectuée de façon à s'assurer que les échantillons retenus pour la détermination des TDFN, bien qu'étant d'origine naturelle et non remaniée, soient exempts de contamination anthropique. Une corrélation des unités stratigraphiques a été réalisée afin de permettre la détermination des TDFN en métaux à partir de plus de 30 résultats analytiques provenant d'une même unité stratigraphique. L'unité stratigraphique sélectionnée se compose principalement de roc friable de couleur rouge contenant des proportions variables de sable, de silt sableux à argileux et correspond à l'unité située au-dessus du roc sain.

À la suite du tri effectué sur l'ensemble des données disponibles, le test de Shapiro-Wilk (1969) a confirmé la normalité de la distribution des concentrations en Mn. Suivant la méthode du document du MDDEP, les valeurs de la TDFN sont basées sur le calcul d'un intervalle de tolérance fournissant une limite qui contient une proportion de la population. Les TDFN en Mn obtenues pour le secteur sont de 3 483 mg/kg. Les volumes de sols affectés au-delà de cette concentration ont été évalués et sont distribués comme suit :

- 11 000 m³ dans le secteur de la côte de Sillery;
- 4 200 m³ dans le secteur de l'ancien dépôt pétrolier de Shell;
- 3 215 m³ dans le secteur de la marina.

Tous les sols ayant des concentrations excédant la teneur de fond se situent à plus de 3 m de profondeur, à l'exception d'un échantillon prélevé à 1,5 m dans le forage identifié PO25. Le mode de gestion de ces sols sera présenté dans le cadre d'un plan de réhabilitation qui sera rédigé parallèlement à la réalisation des plans d'ingénierie du projet de réaménagement du boulevard Champlain au cours des prochaines années.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

GENIVAR inc.

Directeur de projet	:	Simon Latulippe, ing.
Chargée de projet	:	Andréanne Hamel, ing. M. Sc.
Responsable chantier	:	Sacha Bois, tech. Senior
Cartographie	:	Jean-Marc Tremblay
Traitement de texte et édition	:	Linette Poulin

Référence à citer :

GENIVAR. 2011. Évaluation de la teneur de fond en Manganèse - Secteur du boulevard Champlain entre la côte de Sillery et la côte Gilmour. Rapport de GENIVAR inc. à La Commission de la Capitale Nationale. 32 p. et annexes.

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
Sommaire exécutif	i
Équipe de réalisation	i
Table des matières	iii
Liste des tableaux.....	v
Liste des figures.....	v
Liste des annexes.....	v
1. INTRODUCTION	1
1.1 Mise en contexte	1
1.2 Objectifs	1
2. DESCRIPTION DU SECTEUR À L'ÉTUDE	3
2.1 Délimitation du secteur cible	3
2.2 Géologie et hydrologie du secteur cible	3
3. MÉTHODOLOGIE ET DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	5
3.1 Programme d'investigation	5
3.1.1 Forages	5
3.2 Procédures de prélèvement des échantillons de sol	6
3.3 Identification des échantillons de sol	6
3.4 Procédures de conservation et de transport des échantillons de sol	7
3.5 Programme analytique	7
3.6 Description du programme d'assurance et de contrôle de la qualité	7
4. CHOIX DES ÉCHANTILLONS ET RÉSULTATS.....	9
4.1 Description stratigraphique des sols	9
4.2 Corrélation des unités stratigraphiques	10
4.3 Sélection des échantillons	10
4.4 Résultats analytiques	10
5. DÉTERMINATION DE LA TENEUR DE FOND NATURELLE.....	11
5.1 Distribution de données et paramètres statistiques	11
5.2 Test de normalité.....	12
5.3 Évaluation de la teneur de fond.....	13
5.4 Résultats des TDFN en Mn	13
6. ESTIMATION DES VOLUMES AFFECTÉS	15
7. CONCLUSION.....	17
8. RÉFÉRENCES	19

LISTE DES TABLEAUX

		Page
Tableau 1	Résultats d'analyses des échantillons de sols dans le contexte de la détermination des teneurs de fond naturelles en Mn.	23
Tableau 2	Sommaire des superficies et volumes de sols affectés en Mn.....	15

LISTE DES FIGURES

		Page
Figure 1	Localisation de la zone à l'étude.	27
Figure 2	Localisation des échantillons.	29
Figure 3	Étendue des sols affectés en manganèse au-delà de la teneur de fond.	31

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1	Rapports de forages
Annexe 2	Copies des certificats d'analyses chimiques
Annexe 3	Feuilles de calcul de la teneur de fond

1. INTRODUCTION

1.1 Mise en contexte

En prévision de travaux futurs de réaménagement de la promenade Samuel-De Champlain à Québec, impliquant un changement d'utilisation du site, une évaluation environnementale de site (ÉES) - phase I (GENIVAR, 2010a) a été réalisée durant l'hiver 2010. À la suite de ces études, deux phases de caractérisation environnementale (GENIVAR, 2010a et GENIVAR, 2010b) ont été entreprises afin de vérifier des sources potentielles de contamination. Les résultats d'analyses chimiques obtenus dans les sols lors des ÉES – phase II montraient des concentrations excédant le critère établi pour le manganèse (Mn) dans la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (la Politique) du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Il a été démontré que ces concentrations n'étaient aucunement liées à des activités anthropiques ayant eu lieu sur le site. De plus, des problématiques semblables pour le Mn avaient déjà été identifiées dans le secteur de Sainte-Foy, au contact de la même formation géologique. Pour cette raison, la réalisation d'une étude de teneur de fond naturelle (TDFN) a été recommandée afin de bien évaluer les concentrations en Mn naturellement observées pour ce secteur.

Ce rapport présente l'évaluation de la TDFN en Mn pour le secteur situé entre le boulevard Champlain et le fleuve St-Laurent, entre la côte de Sillery et la côte Gilmour à Québec.

Le présent document comprendra une description générale du secteur à l'étude, une description des méthodes de préparation et d'analyses des échantillons, une description des différentes unités stratigraphiques rencontrées lors des travaux, une présentation des calculs ayant servi à la détermination de la teneur de fond, une discussion sur les résultats et l'évaluation statistique de la teneur de fond naturelle en Mn ainsi que l'évaluation des volumes de sols excédant la teneur de fond naturelle en Mn pour le secteur à l'étude.

1.2 Objectifs

Les principaux objectifs de l'étude sont de :

- déterminer la teneur de fond naturelle en Mn pour le secteur à l'étude;
- évaluer les volumes de sols présents dans le secteur qui excèdent cette teneur de fond.

2. DESCRIPTION DU SECTEUR À L'ÉTUDE

2.1 Délimitation du secteur cible

Le secteur ciblé s'étend sur environ deux kilomètres le long du boulevard Champlain, sur une section d'environ 200 m de largeur entre le boulevard et le fleuve Saint-Laurent. Les travaux de forages ont été réalisés le long de la voie ferrée, dans le secteur de la côte de Sillery, du quai Frontenac, de l'ancien dépôt pétrolier de Shell ainsi que de la marina. La figure 1 illustre la délimitation du site à l'étude.

2.2 Géologie et hydrologie du secteur cible

Les dépôts quaternaires sont constitués de sédiments glaciomarins et littoraux. Le littoral est bordé d'enrochement selon les segments de berge. L'épaisseur des dépôts de surface varie de 2,5 à 6 m. Il est à noter que certains secteurs ont été presque complètement remblayés lors de la construction du boulevard Champlain.

Le socle rocheux est constitué, dans la région, de roches sédimentaires cambriennes de la province géologique des Appalaches, soit principalement des shales vert, gris et rouge ainsi que des mudstones rouge avec interlits de shale et de mudstone gris et vert de la Formation de Sainte-Foy du Groupe de Sillery (St-Julien, 1995).

La topographie générale du site suggère que le ruissellement des eaux de surface et l'écoulement de l'eau souterraine s'effectuent du nord-ouest vers le sud-est, soit vers le fleuve Saint-Laurent.

3. MÉTHODOLOGIE ET DESCRIPTION DES TRAVAUX

La méthodologie et l'approche du programme des travaux pour la détermination des TDFN ont été inspirées du document intitulé *Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols* du MDDEP, émis en mai 2007. Les résultats utilisés dans ce rapport ont été récoltés lors de la réalisation des forages réalisés dans le cadre des études environnementales - phase II (GENIVAR, 2010a et 2010b). Des analyses supplémentaires à partir d'échantillons prélevés lors de ces études ont été demandées afin d'obtenir un total de 30 échantillons représentatifs du même horizon stratigraphique.

Les échantillons ont été prélevés et conservés en conformité avec le Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, cahiers 1 et 5 du MDDEP. Les sections qui suivent présentent la description des travaux ainsi que la méthodologie utilisée lors des travaux d'échantillonnage.

3.1 Programme d'investigation

La première campagne de forages (F1 à F19), réalisée dans le cadre de l'ÉES - phase II, s'est déroulée entre le 8 décembre 2009 et le 20 janvier 2010 (GENIVAR, 2010a). La seconde campagne (F20 à F30 et PO22 à PO31) s'est déroulée entre le 6 avril 2010 et le 5 mai 2010 (GENIVAR, 2010b). Les travaux de chantier ont été effectués sous la supervision de monsieur Sacha Bois, technicien senior de GENIVAR.

3.1.1 Forages

Trente-neuf forages ont été réalisés lors des deux campagnes de travaux d'ÉES - phase II. Les forages ont été effectués dans les secteurs suivants :

- F1 à F5, F20 à F23 et PO22 à PO24 : secteur de la Côte de Sillery;
- F6 à F10, F18 et F19 : secteur de l'ancien dépôt de Shell;
- F11 à F15 : secteur en aval de l'ancien dépôt de Esso;
- F16 à F17 : secteur en aval de l'ancien dépôt de Ultramar;
- F26 et F27 : secteur du viaduc-Quai Frontenac;
- PO28 à PO31 et F30 : secteur de la marina.

Dans l'ensemble, les forages ont atteint des profondeurs variant de 1,3 à 7,75 m selon les secteurs. Notre représentant au chantier a procédé au prélèvement des échantillons de sol, aux descriptions stratigraphique et pédologique des sols et à la

rédaction des rapports des forages. Les rapports de forages sont insérés à l'annexe 1. Les forages ont été localisés à l'aide d'une station totale et ceux-ci ont été positionnés sur une carte topographique présentée à la figure 2.

3.2 Procédures de prélèvement des échantillons de sol

Les équipements non dédiés qui ont été utilisés pour le prélèvement et l'homogénéisation des échantillons ont été nettoyés entre chaque utilisation, tel que spécifié dans le document Guide d'échantillonnage à des fins d'analyse environnementales, Cahiers 1 et 5, du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec. La procédure approuvée par le MDDEP se décrit comme suit :

- rinçage des outils à l'eau afin de retirer les particules grossières;
- nettoyage des surfaces avec un détergent sans phosphate (ex. Alconox) en utilisant une brosse pour retirer toute particule;
- rinçage avec de l'eau déminéralisée;
- rinçage à l'acétone;
- rinçage à l'hexane;
- nouveau rinçage à l'acétone;
- assèchement.

Un rinçage adéquat inclut un contact de toutes les surfaces de l'équipement avec les liquides de rinçage. Des gants et des lunettes de protection doivent être portés lors du nettoyage des équipements. Tous les liquides utilisés pour le nettoyage des équipements ont été entreposés et disposés adéquatement.

3.3 Identification des échantillons de sol

Chacun des échantillons de sol prélevés a été identifié de façon à ce qu'il puisse être spatialement localisé dans le secteur à l'étude. L'identification de l'échantillon a été réalisée de la façon suivante :

- PO ou F (Puits d'observation ou Forage) – numéro séquentiel – numéro de la cuillère fendue.

Selon cette nomenclature, l'échantillon prélevé dans la 4^e cuillère fendue dans le forage F24 serait identifié comme suit : F24-CF4.

3.4 Procédures de conservation et de transport des échantillons de sol

Les échantillons de sol destinés aux analyses chimiques ont été placés dans des contenants en verre d'une capacité de 250 ml fournis par le laboratoire responsable des analyses. Une fois prélevés, les échantillons de sol ont été placés dans une glacière munie de cellules réfrigérantes permettant de maintenir les échantillons à une température voisine de 4 °C. Par la suite, les échantillons ont été acheminés au laboratoire responsable des analyses chimiques.

3.5 Programme analytique

Les échantillons de sol ont été analysés par AGAT Laboratoires de Québec, accrédité par le CEAEQ¹ du MDDEP (n° 405) pour le baryum (Ba) et le Mn. Au total, 22 échantillons de sol prélevés lors des travaux de caractérisation antérieure ont été resoumis à l'analyse pour les paramètres sélectionnés. Toutes les copies des certificats d'analyses chimiques sont insérées à l'annexe 2.

3.6 Description du programme d'assurance et de contrôle de la qualité

Afin de confirmer la validité des méthodes de mesures des concentrations en métaux, un programme de contrôle et d'assurance qualité a été appliqué dans le contexte du projet. Des échantillons duplicata prélevés au cours des travaux de caractérisation ont été transmis au laboratoire AGAT afin de vérifier la correspondance entre les valeurs de concentrations obtenues par rapport à celles des échantillons originaux. Ces échantillons représentent 10 % du total des échantillons transmis au laboratoire pour analyse. Enfin, des contrôles internes (analyses de duplicata) ont également été effectués par le laboratoire AGAT. Les résultats du programme d'assurance qualité ont été présentés dans les rapports d'ÉES – phase II (GENIVAR, 2010a et 2010b).

¹ Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec

4. CHOIX DES ÉCHANTILLONS ET RÉSULTATS

4.1 Description stratigraphique des sols

La nature et certaines propriétés des matériaux formant le sous-sol ont été déterminées à partir des observations réalisées au cours des travaux sur le terrain. Les paragraphes qui suivent présentent un résumé des conditions rencontrées lors de la réalisation des travaux. Il est à noter que la description des sols a été effectuée sur la base d'un examen visuel des échantillons récupérés dans les forages. La description des échantillons prélevés a été réalisée selon les méthodes d'identification et de classification reconnues et utilisées dans le domaine de la géotechnique. Elles peuvent impliquer le recours au jugement et à l'interprétation du personnel ayant réalisé l'examen des matériaux. Les rapports de forages, insérés à l'annexe 1, contiennent une description détaillée des matériaux identifiés.

SECTEUR DE CÔTE DE SILLERY

Dans le secteur de la côte de Sillery (forages F1 à F5 et F20 à PO25), la surface du sol est recouverte d'un remblai de sable silteux sur une épaisseur variant de 1,5 à 4 m. Sous cet horizon, on retrouve quelquefois un silt argileux d'une épaisseur de 1 à 2 m. Par la suite, on intercepte le roc friable rouge typique du secteur à des profondeurs variant de 1,5 à 5,3 m.

SECTEUR DE L'ANCIEN DÉPÔT DE SHELL

Dans le secteur de l'ancien dépôt pétrolier de Shell (forages F6 à F10 et F26), on retrouve un remblai constitué de sable avec des proportions variables de gravier d'une épaisseur variant généralement de 0,8 à 1,5 m. Un seul forage présentait une épaisseur de remblai plus importante (3,8 m de remblai au forage F8). Sous cet horizon de remblai, on intercepte le roc friable rouge.

SECTEUR DE LA MARINA

Finalement, dans le secteur de la marina (forages F11 à F17 et PO29 et PO31), on retrouve un remblai d'une épaisseur variant de 1,5 à 5,3 m. Le remblai est constitué de sable et de gravier, avec certains horizons silteux. Le roc friable rouge a été intercepté à des profondeurs variant 4 et 4,5 m, à l'exception des forages F30 (5,3 m) et F31 (4,6 m), pour lesquels l'horizon n'a pas été intercepté.

Les forages réalisés dans chacun des secteurs ciblés ont présenté une stratigraphie semblable.

4.2 Corrélation des unités stratigraphiques

L'analyse de corrélation a démontré que les matériaux naturels non remaniés rencontrés dans les forages se constituent de roc friable rouge. L'origine des sols situés au-dessus de cet horizon est incertaine puisque le secteur a subi plusieurs phases de remblayage depuis les années 50. On retrouve dans presque tous les forages une stratigraphie similaire. Tout d'abord, un horizon organique composé d'un mélange de terre végétale, sous-jacent à cette unité, se trouve généralement un remblai constitué d'un mélange de sables, de graviers et de silts en proportions variables. Finalement, on retrouve l'horizon de sol non remanié constitué de roc friable rouge.

Des échantillons de sol représentatifs ont été choisis à l'intérieur de chacun des secteurs ciblés. Les calculs menant à la détermination des TDFN ont été réalisés à partir des résultats analytiques obtenus sur l'unité stratigraphique inférieure, c.-à-d. l'horizon de sol constitué de roc friable rouge ou un mélange à forte proportion de roc friable avec les matériaux meubles sus-jacent.

4.3 Sélection des échantillons

Les échantillons choisis proviennent de 30 forages réalisés dans le cadre des ÉES - phase II. Les échantillons ont été sélectionnés en fonction de la stratigraphie rencontrée dans chacun des forages. L'objectif a été d'obtenir au moins 30 échantillons pour la même unité stratigraphique ou le même type de matériaux.

Trente (30) échantillons de sol ont donc été sélectionnés et analysés dans le contexte de l'étude de la détermination des TDFN en Mn du site. Ces échantillons ont été choisis parmi 30 des 39 forages réalisés. La localisation des forages dans lesquels les échantillons ont été sélectionnés est présentée sur la figure 2.

Tous les échantillons utilisés dans cette étude ont été récoltés dans l'horizon de sol situé juste au-dessus du roc sain. Cet horizon de sol est généralement constitué de roc friable de couleur rouge à gris contenant des proportions variables de sable, de silt sableux à argileux. Puisque la profondeur du roc varie d'un secteur à l'autre, la profondeur des échantillons prélevés varie de 1,5 à 5,25 m. Par contre, 21 des 30 échantillons ont été prélevés entre 3 et 4,5 m de profondeur.

4.4 Résultats analytiques

Les résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sol prélevés dans les différents forages sont présentés au tableau 1 alors que les copies des certificats d'analyses chimiques sont insérées à l'annexe 2. Le tableau 1 résume les résultats analytiques en Mn. De plus, lorsque plus d'un résultat analytique a été choisi dans le même forage, la moyenne des résultats analytiques est utilisée comme valeur représentative pour ce forage. Les concentrations en Mn dans les sols pour les échantillons sélectionnés varient entre 373 mg/kg et 5860 mg/kg.

5. DÉTERMINATION DE LA TENEUR DE FOND NATURELLE

La méthode utilisée pour la détermination des teneurs de fond naturelles a été inspirée du document intitulé *Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols* du MDDEP émis en mai 2007.

5.1 Distribution de données et paramètres statistiques

Afin d'obtenir une représentativité statistique des échantillons de sol analysés dans le contexte de la détermination de la TDFN, un minimum de 30 échantillons provenant de la même unité stratigraphique doit être utilisé aux fins d'analyses; c'est ce que recommande le MDDEP dans son document *Évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols*. Le programme de travail ayant été développé de façon à répondre aux exigences du document du MDDEP, 30 échantillons de sol ont donc été choisis pour une même unité stratigraphique ou de matériaux du même type pour déterminer la TDFN.

Les données témoins obtenues à partir des travaux de terrain ont été analysées en fonction de leur courbe de distribution. Les données recueillies pour une même unité stratigraphique ont été illustrées sous forme de graphique afin de vérifier, de façon visuelle, si la distribution des fréquences de chacun des paramètres analysés s'ajustait à une loi normale ou à un log normal.

Les paramètres statistiques tels que la moyenne (moy), l'écart-type (S) et les centiles (50^e, 75^e, 90^e, 98^e) ont été calculés à partir des données obtenues afin de décrire la distribution des données.

Les données soulevant un doute, soit pour une concentration trop élevée ou une erreur analytique, doivent être exclues du calcul de la TDFN. La méthode qui a été utilisée pour vérifier si de telles données étaient présentes est l'une de celles proposées dans le document *Standard Practice for Dealing with Outlying Observations* publié par l'American Society for Testing and Materials (ASTM). L'équation est la suivante et s'applique seulement à une distribution normale ou log normal :

$$T_{\max} = (X_{\max} - \text{moy}) / S$$

X_{max} = Valeur douteuse

moy = moyenne arithmétique

S = écart type de l'échantillon.

Tmax est ensuite comparée à une valeur Tcritique fournie dans la norme ASTM pour un niveau de confiance de 95 %. Pour 30 données, la valeur de Tcritique est égale à 2,9. Aucune valeur n'a été exclue dans le cadre de cette étude.

5.2 Test de normalité

La normalité des données du secteur à l'étude a été vérifiée à l'aide de la méthode de Shapiro et Wilk (1969). Dans son document *Évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols*, le MDDEP recommande l'utilisation de la méthode de Shapiro et Wilk (1969) pour réaliser la vérification de la normalité des distributions des données.

Le test de Shapiro-Wilk (1969) est basé sur la statistique W . En comparaison des autres tests, il est particulièrement efficace pour les petits effectifs ($n \leq 50$). La statistique du test s'écrit :

$$W = \frac{\left[\sum_{i=1}^{\frac{n}{2}} a_i (x_{(n-i+1)} - x_{(i)}) \right]^2}{\sum_i (x_i - moy)^2}$$

où :

$x(i)$ = série des données triées

$[n/2]$ = partie entière du rapport $n/2$

a_i = constantes fournies dans des tables spécifiques

Plus W est élevé, plus la compatibilité avec la loi normale est crédible. Les valeurs seuils W_{crit} pour différents risques α et effectifs n sont lues dans la table de Shapiro-Wilk (1969). Pour un niveau de confiance de 95 % et un effectif $n = 30$, la valeur seuil $W_{crit} = 0,927$

Donc :

si $W < W_{crit}$ la distribution NE SUIV PAS UNE LOI NORMALE

si $W \geq W_{crit}$ la distribution SUIV UNE LOI NORMALE

5.3 Évaluation de la teneur de fond

Dans son document, le MDDEP indique que lorsque la distribution des données s'ajuste à une loi normale ou à un log normal, la teneur de fond reconnue dans les sols est basée sur le calcul d'un intervalle de tolérance fournissant une limite qui contient une proportion de la population. Le seuil choisi dépend des valeurs des paramètres de la distribution des données.

$$L = \text{moy} + KS$$

où :

L = intervalle de tolérance

moy = moyenne arithmétique

S = écart type de l'échantillon

Les valeurs de K sont fournies dans le document du MDDEP et sont tirées de tableaux et d'équations publiés par Link (1985) ou Hahn (1970). Les valeurs de K sont valables pour une distribution normale ou un log normal. Les valeurs de K du document du MDDEP servent à calculer un intervalle unilatéral de tolérance supérieure fournissant une limite qui contiendra un centile de la population dont le niveau de confiance est de 95 %. Le centile choisi augmente en fonction du nombre de données et de la précision de l'échantillonnage. La valeur de K est égale à 0,9 pour le secteur à l'étude.

5.4 Résultats des TDFN en Mn

De façon à répondre aux exigences du document du MDDEP, 30 échantillons de sol ont été analysés pour une même unité stratigraphique ou des matériaux de même type pour déterminer la TDFN. Les calculs de la TDFN en Mn ont tous été effectués à partir des données analytiques provenant de l'unité stratigraphique repère, soit l'unité stratigraphique située juste au-dessus du roc sain et constituée de roc altéré contenant des proportions variables de sable, de silt sableux à argileux.

Les méthodes de calculs sont décrites dans les sections précédentes et ont été effectuées à l'aide du chiffrier Microsoft Excel™. Les données servant aux calculs sont présentées dans le tableau 1. Le sommaire des calculs est présenté à l'annexe 3.

Distribution de données et paramètres statistiques

Le graphique de la distribution des fréquences de concentrations en Mn est présenté sur la feuille de calcul inséré à l'annexe 3. À première vue, les données semblent suivre une distribution normale. La moyenne calculée pour les concentrations en Mn est de 2235 mg/kg et l'écart-type est de 1386 mg/kg. On retrouve un plus grand nombre d'échantillons pour l'intervalle de concentrations entre 600 et 1200 mg/kg.

Test de normalité

Afin de vérifier de façon statistique la normalité de la distribution, le test de Shapiro-Wilk (1969) a été réalisé. Celui-ci a confirmé la normalité de la distribution du Mn de l'ensemble du site à l'étude, puisque la valeur calculée ($W_{\text{calc}}=0.935$) était supérieure à la valeur critique ($W_{\text{crit}}=0.927$).

Évaluation de la teneur de fond

En appliquant la formule proposée dans le document du MDDEP, la teneur de fond en Mn obtenue pour le secteur est de 3483 mg/kg. Cette concentration pourra être utilisée en tant que critère « A », spécifiquement pour le site à l'étude.

6. ESTIMATION DES VOLUMES AFFECTÉS

Une fois la TDFN en Mn établie (3 483 mg/kg), il est maintenant possible d'évaluer les volumes de sols affectés au-delà de cette concentration. Huit échantillons excèdent la teneur de fond naturelle en Mn. La localisation de ces échantillons est présentée sur la figure 3.

L'étendue latérale des zones de sol affecté a été déterminée à l'aide de la méthode des polygones de Thiessen. Un polygone dont les limites correspondent à la moitié de la distance entre deux sondages contigus ou aux limites du site à l'étude est alors tracé autour de chacun des sondages. La valeur de la concentration de chaque échantillon prélevé pour chaque sondage est alors associée au polygone du sondage en question. De même, la concentration associée à chaque horizon stratigraphique est associée à toute l'épaisseur de cet horizon. Ainsi, il est possible de faire une estimation des volumes de sol associés à chacun des sondages. L'estimation des volumes pourrait varier de l'ordre de 30 %. L'emplacement des zones de sols affectés par le Mn au-delà de la teneur de fond établie et les volumes associés sont présentés à la figure 3.

Un volume total de 14 215 m³ de sols serait affecté en Mn au-delà de la teneur de fond naturelle établie à 3 483 mg/kg. Le détail des volumes affectés selon le secteur investigué est présenté au tableau 2. Il est à noter que ces volumes constituent une estimation basée sur les données recueillies lors des campagnes de caractérisation effectuées dans le cadre des ÉES – phase II (GENIVAR, 2010a et 2010b) et que les volumes réels pourraient varier.

Tableau 2 Sommaire des superficies et volumes de sols affectés en Mn.

Secteur	Superficie touchée (m ²)	Intervalle de profondeur	Volume affecté (m ³)
Côte de Sillery (secteur nord)	4 265	3 - 3,75 m	3 200
Côte de Sillery (secteur sud)	2 600	1,5 - 4,5 m	7 800
Ancien dépôt de Shell	5 615	3 - 3,75 m	4 210
Marina	4 290	3 - 3,75 m	3 215
		Total	14 215

7. CONCLUSION

Dans le contexte des travaux de réaménagement du boulevard Champlain (Phase 3), la CCNQ a mandaté GENIVAR afin d'effectuer les études environnementales requises sur le futur site des travaux. Une étude de teneur de fond naturelle a donc été réalisée suite aux recommandations effectuées lors des ÉES - phase II (GENIVAR 2010a et 2010b).

Les échantillons prélevés dans 30 forages ont été utilisés dans le contexte de la détermination des TDFN. Les échantillons de sol ont été prélevés, conservés et acheminés au laboratoire, conformément au guide d'échantillonnage du MDDEP. Les analyses chimiques réalisées sur les échantillons de sol ont été effectuées par un laboratoire accrédité par le MDDEP pour les métaux, dont le Mn.

Une sélection des échantillons a été effectuée au sein de chacun des forages selon la stratigraphie rencontrée et le type de matériaux. Cette sélection a été effectuée de façon à s'assurer que les échantillons retenus pour la détermination des TDFN, bien qu'étant d'origine naturelle et non remaniés, soient exempts de contamination anthropique. Une corrélation des unités stratigraphiques a été réalisée afin de permettre la détermination des TDFN en métaux à partir de plus de 30 résultats analytiques provenant d'une même unité stratigraphique. L'unité stratigraphique se compose principalement de roc friable de couleur rouge contenant des proportions variables de sable, de silt sableux à argileux et correspond à l'unité située au-dessus du roc sain.

À la suite du tri effectué sur l'ensemble des données disponibles, le test de Shapiro-Wilk (1969) a confirmé la normalité de la distribution des concentrations en Mn. Suivant la méthode du document du MDDEP, les valeurs de la TDFN sont basées sur le calcul d'un intervalle de tolérance fournissant une limite qui contient une proportion de la population. Les TDFN en Mn obtenue pour le secteur est de 3483 mg/kg. Les volumes de sols affectés au-delà de cette concentration ont été évalués et sont distribués comme suit :

- 11 000 m³ dans le secteur de la côte de Sillery;
- 4 200 m³ dans le secteur de l'ancien dépôt pétrolier de Shell;
- 3 215 m³ dans le secteur de la marina.

Tous les sols ayant des concentrations excédant la teneur de fond se situent à plus de 3 m de profondeur, à l'exception d'un échantillon prélevé à 1,5 m dans le forage PO25. Le mode de gestion de ces sols sera présenté dans le cadre d'un plan de réhabilitation qui sera rédigé parallèlement à la réalisation des plans d'ingénierie du projet de réaménagement du boulevard Champlain au cours des prochaines années.

8. RÉFÉRENCES

- ASTM, 1996. Standard Guide for Composite Sampling and Field Subsampling for Environmental Waste Management Activities, American Society for Testing and Materials, 7 p.
- CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES CANADA (CNRC), 2002. *Le système de classification des sols*. 196 p.
- D'AGOSTINO, R. B., BÉLANGER, A. et D'AGOSTINO, Jr., 1990. *A Suggestion for Using Powerful and Informative Tests of Normality*, The American Statistician, Vol. 44, No. 4. pp. 316-321.
- GENIVAR. 2010a. *Évaluation environnementale de site, phase II – Voie ferrée – Réaménagement du boulevard Champlain entre la côte de Sillery et la côte Gilmour, Promenade Samuel-De Champlain, Québec (Québec)*. Rapport de GENIVAR Société en commandite à la Commission de la capitale nationale du Québec, 60 p. et annexes.
- GENIVAR. 2010b. *Évaluation environnementale de site complémentaire, phase II – Réaménagement du boulevard Champlain entre le secteur de la côte de Sillery et la côte Gilmour, Promenade Samuel-De Champlain, Québec (Québec)*. Rapport de GENIVAR Société en commandite à la Commission de la capitale nationale du Québec, 81 p. et annexes.
- MDDEP. 1999. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, cahier 1, généralités*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, gouvernement du Québec, Édition Le griffon d'argile, 47 p.
- MDDEP. 1999. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, cahier 5, échantillonnage des sols*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, gouvernement du Québec, Édition Le griffon d'argile, 54 p.
- MDDEP. 1999. *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*. Direction des politiques du secteur industriel, Service des lieux contaminés, du ministère de l'Environnement du Québec, gouvernement du Québec, Édition Les publications du Québec, 74 p.
- MDDEP. 2003. *Guide de caractérisation des terrains*. Direction des politiques du secteur industriel, Service des lieux contaminés, du ministère de l'Environnement du Québec, gouvernement du Québec, Édition Les publications du Québec, 111 p.
- MDDEP. 2004. *Évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols*. Service des lieux contaminés, ministère de l'Environnement du Québec, gouvernement du Québec, 8 p.
- MDDEP. 2007. *Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 22 p.

TABLEAUX

TABLEAU 1

Résultats d'analyses (mg/kg) des échantillons de sols dans le contexte de la détermination des teneurs de fond naturelles en Mn (CCNQ) N/Ref. : Q120591

Nom	Date de prélèvement	Intervalle de prélèvement	Description des sols	Mn (mg/kg)	Référence dossier AGAT	Résultats utilisés Mn
F2-CF3	08-déc-09	1,5-2,25 m	Sol constitué de roc friable rouge à gris	190	10Q378674	190
F3-CF3	08-déc-09	1,5-2,25 m	Sol constitué de roc friable rouge à gris	3120	10Q407570	3885
F3-CF5	08-déc-09	3-3,75 m	Sol constitué de roc friable rouge à gris	4650	10Q407570	2880
F4-CF5	08-déc-09	3-3,75 m	Sol constitué de roc friable rouge à gris	2880	10Q407570	2880
F5-CF3	11-déc-09	1,5-2,25 m	Sol constitué de roc friable rouge à gris	1730	10Q407570	1052
F5-CF4	11-déc-09	2,25-3 m	Sol constitué de roc friable rouge à gris	373	10Q407570	1995
F6-CF4	11-déc-09	2,25-3 m	Sol constitué de roc friable rouge à gris	1400	10Q378674	1995
F6-CF5	11-déc-09	3-3,75 m	Gravier, cailloux avec sable gris	2590	09Q375977	4550
F7-CF3	11-déc-09	1,5-2,25 m	Sol constitué de roc friable rouge à gris	3480	10Q407570	4550
F7-CF5	11-déc-09	3-3,75 m	Sol constitué de roc friable rouge à gris	5620	10Q407570	616
F8-CF6	11-déc-09	3,75-4,5 m	Sol constitué de roc friable avec sable grossier, rouge	616	09Q375977	1670
F9-CF6	11-déc-09	3,75-4,5 m	Sol constitué de roc friable avec sable grossier, rouge	1670	10Q407570	2970
F10-CF4	11-déc-09	2,25-3 m	Sol constitué de roc friable rouge	2970	10Q407570	993
F11-CF6	11-déc-09	3,75-4,5 m	Sol constitué de roc friable rouge	993	10Q407570	4040
F13-CF5	11-déc-09	3-3,75 m	Sol constitué de roc friable rouge	4040	10Q407570	753
F14-CF4	14-déc-09	2,25-3 m	Sol constitué de roc friable gris	753	10Q407570	555
F15-CF7	14-déc-09	4,5-5,25 m	Sol constitué de roc friable rouge, sable avec silt gris	555	10Q407570	686
F16-CF7	14-déc-09	4,5-5,25 m	Sol constitué de roc friable gris et sable silteux gravier et cailloux (remblais)	686	09Q375977	3130
F6a-CF3	20-janv-10	1,5-2,25 m	Sol constitué de roc friable rouge à gris	3130	10Q381640	1650
F6c-CF5	20-janv-10	3-3,75 m	Sol constitué de roc friable rouge à gris	1650	10Q407570	4550
F7c-CF5	20-janv-10	3-3,75 m	Sol constitué de roc friable rouge à gris	4550	10Q407570	3100
F8a-CF6	20-janv-10	3,75-4,5 m	Sol constitué de roc friable gris	3100	10Q381640	2130
F15a-CF7	20-janv-10	4,5-5,25 m	Sol constitué de roc friable gris	2130	10Q407570	1060
F16c-CF6	20-janv-10	3,75-4,5 m	Sol constitué de roc friable gris	1060	10Q407570	2320
F17a-CF5	20-janv-10	3-3,75 m	Sol constitué de roc friable gris	2320	10Q381640	1520
F20-CF5	06-avr-10	3-3,75 m	silt argileux, sable et gravier	1520	10Q397454	4170
F21-CF5	06-avr-10	3-3,75 m	silt argileux, sable et gravier	4170	10Q397454	1790
PO-22-CF3	06-avr-10	1,5-2,25 m	Silt sablonneux et gravier rouge à gris	1790	10Q397454	2920
PO-23-CF5	06-avr-10	3-3,75 m	Sol constitué de roc friable rouge	2920	10Q397454	3130
PO-24-CF7	06-avr-10	4,5-5,25 m	Sol constitué de roc friable rouge	3130	10Q397454	4910
PO-25-CF3	06-avr-10	1,5-2,25 m	Sol constitué de roc friable rouge	3960	10Q397454	1940
PO-25-CF6	06-avr-10	3,75-4,5 m	Sol constitué de roc friable rouge	5860	10Q397454	385
F26-CF5	07-avr-10	3-3,75 m	Gravier, cailloux et sable gris à rouge	2510	10Q397433	971
F26-CF6	07-avr-10	3,75-4,5 m	Sol constitué Gravier et sable noir	1040	10Q397433	385
F26-CF7	07-avr-10	4,5-5,25 m	Gravier, cailloux et sable gris à rouge	2270	10Q397433	971
PO-29 CF6	08-avr-10	3,75-4,5 m	Sol constitué de roc friable rouge	385	10Q397021	971
PO31-CF6	08-avr-10	3,75-4,5 m	Silt sablonneux avec gravier brun à rouge	971	10Q407570	971

FIGURES






 Évaluation de la teneur de fond naturelle en Manganèse
 Secteur du boulevard Champlain entre la côte de Sillery et la côte Gilmour

Figure 1
Localisation générale du secteur à l'étude

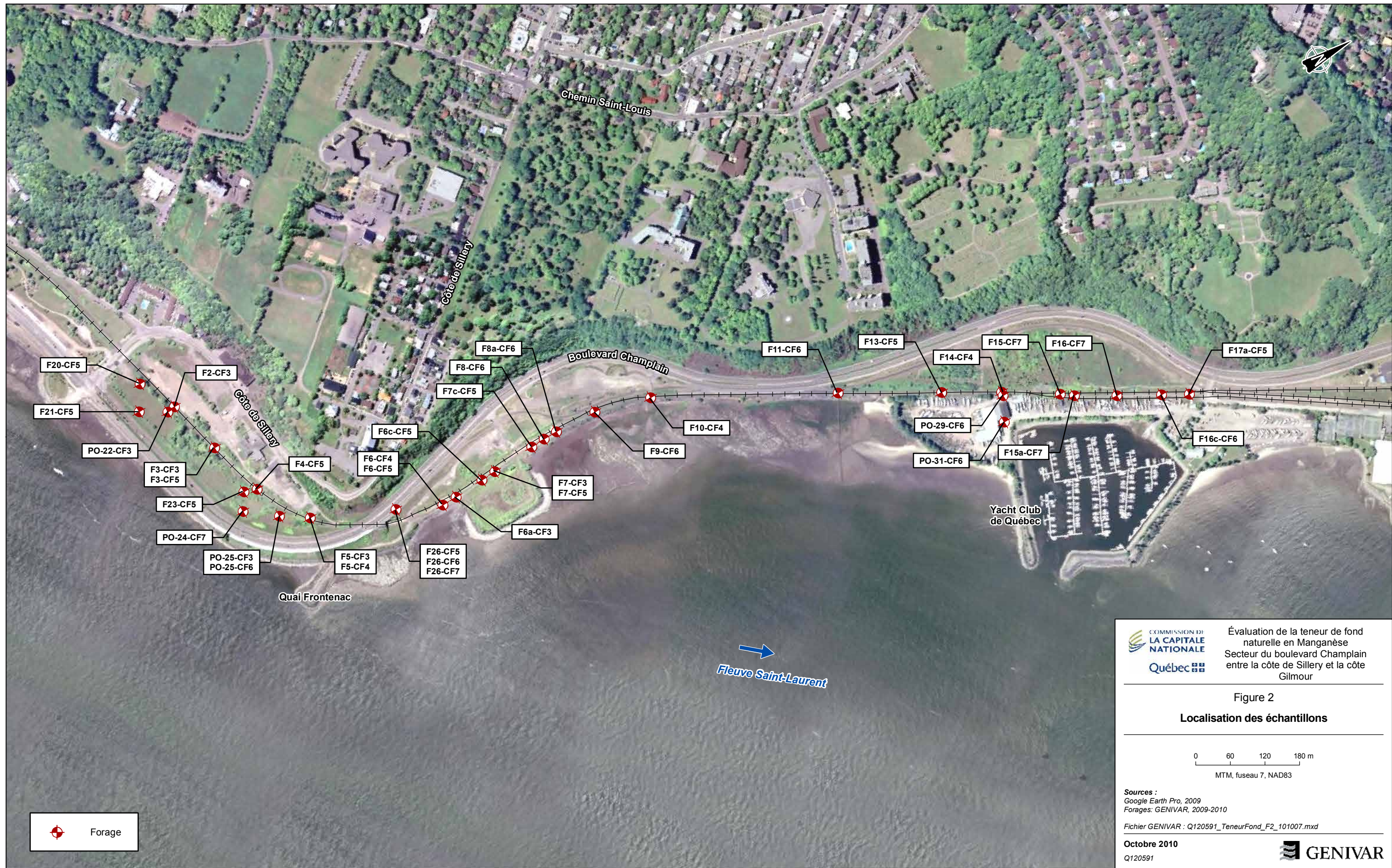
0 300 600 900 m
 MTM, fuseau 7, NAD83

Source :
 BNDT, 1 : 50 000, feuillet 21L14, Ressources naturelles Canada
 Fichier GENIVAR : Q120591_TeneurFond_F1_101006.mxd

Octobre 2010



Q120591





 Évaluation de la teneur de fond naturelle en Manganèse
 Secteur du boulevard Champlain entre la côte de Sillery et la côte Gilmour


Figure 2
Localisation des échantillons

0 60 120 180 m
 MTM, fuseau 7, NAD83

Sources :
 Google Earth Pro, 2009
 Forages: GENIVAR, 2009-2010

Fichier GENIVAR : Q120591_TeneurFond_F2_101007.mxd

Octobre 2010
 Q120591








 Évaluation de la teneur de fond naturelle en Manganèse
 Secteur du boulevard Champlain entre la côte de Sillery et la côte Gilmour

Figure 3
Étendue des sols affectés en Manganèse au delà de la teneur de fond

0 60 120 180 m
 MTM, fuseau 7, NAD83

Sources :
 Google Earth Pro, 2009
 Forages: GENIVAR, 2009-2010
 Fichier GENIVAR : Q120591_TeneurFond_F3_101014.mxd

Octobre 2010
 Q120591



ANNEXE 1

Rapports de forages



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 8 décembre 2009

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée

Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°46'18.54"N

Y : 71°14'53.84"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast					
			Remblai Sable avec un peu de gravier beige à gris		CF1	100	-	Rejet de tarière - C10-C50, Métaux et Soufre
			Remblai Sable beige		CF2	57	3-4-4-4-4	-
			Roc friable gris à rouge		CF3	50	10-6-3-15-23	Analyses : C10-C50
					CF4	43	10-12-11-21-4	-
			Fin du forage 3,15 m					

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Revisé par : Andréanne Hamel



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 8 décembre 2009

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée










Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°46'19.34"N

Y : 71°14'49.41"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast					
			Remblai Sable avec un peu de gravier, gris		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-1-081209
-1,1	1,0		Roc friable rouge à gris		CF2	60	2-3-9-13-11	DUP-2-081209
	2,0				CF3	60	8-11-7-10-5	Analyses : Métaux
	3,0				CF4	40	5-9-9-9-4	-
-3,7					CF5	27	6-7-9-13-54	Analyses : C10-C50
	4,0		Eau à 3,7 m					
			Fin du forage a 3,8 m					
	5,0							

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 8 décembre 2009

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée




Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°46'20.17"N

Y : 71°14'44.87"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast					
			Remblai Sable avec un peu de gravier beige à noir		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-3-081209 - Analyses : C10-C50, Métaux et Soufre
-0,8								
	1,0		Roc friable rouge à gris		CF2	40	8-4-4-7-10	-
	2,0				CF3	47	6-7-7-13-40	Manganèse
	3,0				CF4	57	10-12-13-8-8	-
	3,8				CF5	33	3-4-14-10-8	Manganèse
	4,0		Eau à 3,8 m		CF6	53	14-3-14-22-19	Analyses : C10-C50
	5,0				CF7	53	14-4-10-10-8	-
-5,3			Fin du forage à 5,3 m					

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 8 décembre 2009

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Forage Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée

Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°46'21.10"N

Y : 71°14'40.23"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast					
			Remblai Sable avec un peu de gravier beige		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-4-081209
-0,8			Remblai Sable et gravier fin gris		CF2	37	4-3-4-5-4	Analyses : C10-C50
-1,6	1,0		Roc friable rouge à gris		CF3	43	8-8-5-5-3	-
	2,0				CF4	40	25-29-12-9-6	-
	3,0				CF5	30	4-3-3-2-2	Mn
-3,7			Eau à 3,7 m					
	4,0				CF6	33	6-8-8-4-4	Analyses : C10-C50
	5,0				CF7	57	4-6-9-14-50	-
-5,2			Fin du forage à 5,2 m					

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel

Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 11 décembre 2009

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Forage Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée









Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°46'22.89"N

Y : 71°14'36.05"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast					
			Remblai Sable avec un peu de gravier beige		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-5-111209 - Analyses : C10-C50, Métaux et Soufre
-0,8			Roc friable rouge à gris		CF2	50	3-8-5-3-6	-
	1,0				CF3	43	5-16-7-7-5	Mn
-2,2	2,0		Eau à 2,2 m		CF4	36	7-27-50	Mn
-2,7			Fin du forage à 2,7 m					
	3,0							
	4,0							
	5,0							

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 11 décembre 2009

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Forage Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée

Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°46'29.73"N

Y : 71°14'31.66"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast					
			Remblai Sable un peu de gravier, beige		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-6-111209
-0,8			Roc friable, rouge à gris					
	1,0				CF2	50	7-7-16-17-9	-
	2,0				CF3	43	5-7-16-11-19	-
	3,0				CF4	53	7-15-15-14-14	Petit horizon de noir dans la cuillère - Analyses : Métaux
-3,0			Gravier, cailloux avec sable fin, gris et rouge					
	3,0				CF5	30	4-6-5-5-6	Analyses : C10-C50, Métaux
-3,8			eau à 3,8 m					
-4,2			Roc friable, rouge					
	4,0				CF6	67	6-7-6-7-9	DUP-7-111209 - Analyses : C10-C50
-4,6			Fin du forage à 4.6 m					
	5,0							

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 20 janvier 2010

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Forage Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée








Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°46'30.59"N

Y : 71°14'31.69"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast					
			Remblai Sable un peu de gravier, beige		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-13-200110
-0,8			Roc friable, rouge à gris					
	1,0				CF2	66	20-11-13-13	Analyses : C10-C50
	2,0				CF3	66	11-12-13-8-7	Petit horizon de noir dans la cuillère - Analyses : C10-C50 et Métaux
	3,0				CF4	30	21-7-9-50	-
-3,2					CF5	0	50	pas d'échantillon
			Fin du forage à 3,18 m					
	4,0							
	5,0							

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Revisé par : Andréanne Hamel



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 20 janvier 2010

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Forage Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée

Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°46'32.32"N

Y : 71°14'31.86"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast					
			Remblai Sable un peu de gravier, beige		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-12-200110
-0,8								
	1,0		Remblai Sable et gravier avec roc friable, gris		CF2	43	4-6-9-9-9	-
-1,5								
	2,0		Roc friable, rouge à gris		CF3	40	2-5-25-15-15	-
	3,0				CF4	60	5-4-9-11-11	-
	3,7				CF5	40	9-15-9-4-4	odeur moyenne d'hydrocarbure - Analyses : HMA et C10-C50 , Mn
-3,7			eau à 3,7 m					
	4,0				CF6	40	5-5-5-8-8	odeur moyenne d'hydrocarbure - Analyses : C10-C50
-4,6								
	5,0		Fin du forage à 4.6 m					

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Revisé par : Andréanne Hamel



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 11 décembre 2009

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Forage Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée





Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°46'33.19"N

Y : 71°14'31.94"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast					
			Remblai Sable un peu de gravier, beige		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-8-111209 - Analyses : C10-C50
-0,8								
	1,0		Roc friable, gris à rouge		CF2	23	7-6-2-5-2	-
	2,0				CF3	26	5-6-12-6-12	Mn
	3,0				CF4	36	6-7-5-4-7	-
	3,8				CF5	36	5-5-5-9-15	Mn
-3,8								
	4,0		eau à 3,8 m		CF6	33	16-8-4-9-22	Analyses : C10-C50
-4,6								
	5,0		Fin du forage à 4.6 m					

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Revisé par : Andréanne Hamel



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 20 janvier 2010

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Forage Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée

Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°46'35.67"N

Y : 71°14'32.20"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-10-200110
	-0,8		Remblai Sable et gravier, beige					
	1,0		Roc friable, rouge à gris		CF2	56	21-24-23-10-11	-
	2,0				CF3	66	6-11-10-17-20	-
	3,0				CF4	-	50	-
	-3,8				CF5	6	5-3-1-1-1	Analyses : C10-C50, Mn
	4,0		eau à 3,8 m		CF6	63	3-3-4-4-50	faible odeur d'hydrocarbure DUP-11-200110 - Analyses : C10-C50
	-4,6		Fin du forage à 4,6 m					
	5,0							

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 11 décembre 2009

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Forage Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée

Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°46'36.50"N

Y : 71°14'32.27"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast					
			Remblai Sable un peu de gravier, beige		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-9-111209 - Analyses : C10-C50
-0,8								
	1,0		Remblai Sable, gavier avec silt, gris		CF2	33	6-7-9-17-17	-
	2,0				CF3	36	8-6-6-8-10	Analyses : HMA et C10-C50
	3,0				CF4	20	7-5-5-19-23	Analyses : C10-C50 et Soufre
-3,0			Roc friable avec sable grossier, rouge		CF5	6	8-22-46-8-8	Analyses : HMA, HAP et C10-C50
	4,0		eau à 3,8 m		CF6	33	10-15-9-30-50	forte odeur d'hydrocarbure. Analyses: Métaux et Soufre
-4,5								
	5,0		Fin du forage à 4,45 m					

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 20 janvier 2010

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Forage Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée

Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°46'37.30"N

Y : 71°14'32.31"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast					
			Remblai Sable un peu de gravier, beige		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-8-200110
-0,8								
	1,0		Roc friable, rouge		CF2	66	5-11-9-13-13	Analyses : C10-C50
	2,0				CF3	53	7-7-10-20-7	-
	3,0				CF4	43	4-6-4-7-8	-
	3,7				CF5	23	8-13-8-5-14	-
	4,0		eau à 3,7 m		CF6	66	4-7-8-6-50	odeur moyenne d'hydrocarbure - DUP-9-200110. Analyses : C10-C50 et Métaux
-4,6								
	5,0		Fin du forage à 4,5 m					

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 11 décembre 2009

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Forage Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée

Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°46'39.71"N

Y : 71°14'32.15"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast					
			Remblai Sable un peu de gravier, beige		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-10-111209
-0,8								
			Remblai Sable et gravier avec roc friable, gris		CF2	60	9-14-9-9-11	-
-1,5	1,0							
			Roc friable , rouge		CF3	33	8-8-8-7-8	Analyses : C10-C50
	2,0							
					CF4	23	5-2-5-3-41	-
	3,0							
-3,6								
			eau à 3,6 m					
-3,8								
			Roc friable avec sable grossier, rouge		CF5	23	4-3-2-5-35	-
	4,0							
					CF6	57	11-17-13-50	DUP-11-111209. Analyses : C10-C50, Mn
-4,3								
			Fin du forage à 4,3 m					
	5,0							

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 11 décembre 2009

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Forage Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée





Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°46'42.83"N

Y : 71°14'30.94"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast					
			Sable un peu de gravier, beige		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-12-111209. Analyses : Métaux, Soufre et C10-C50
-0,8								
	1,0		Roc friable , rouge		CF2	53	17-10-11-43-13	Analyses : C10-C50
	2,0				CF3	63	10-10-21-7-12	-
	3,0				CF4	40	9-19-8-8-18	Analyses : Mn
-3,3					CF5	6	11-50	pas d'échantillon
	4,0		Fin du forage à 3,3 m					
	5,0							

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Revisé par : Andréanne Hamel



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 11 décembre 2009

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Forage Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée

Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°46'52.11"N

Y : 71°14'23.74"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast					
	-0,8		Remblai Gravier et cailloux avec un peu de sable, gris		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-13-111209
	1,0		Remblai Gravier, sable avec silt, gris		CF2	40	8-7-12-13-4	Analyses : C10-C50
	2,0				CF3	23	3-5-4-5-1	-
-2,3			Remblai Sable, gravier et cailloux avec silt, gris		CF4	33	7-4-11-13-11	-
	3,0				CF5	46	2-3-24-25-6	Analyses : C10-C50
-3,8			Roc friable, rouge		CF6	33	6-6-50	Analyses : Mn
-4,2			Fin du forage à 4,2 m					
	5,0							

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 11 décembre 2009

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Forage Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée





Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°46'54.42"N

Y : 71°14'21.88"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-14-111209. Analyses : C10-C50
			Sable et gravier, beige					
-0,8			refus		CF2	3	9-16-28-50	pas d'échantillon
-1,3			Fin du forage à 1,3 m					
	2,0							
	3,0							
	4,0							
	5,0							

Remarque : Deux forages réalisés à cet endroit. Un de 1,3 mètre et l'autre de 1,17 mètre.

Préparé par : Sacha Bois

Revisé par : Andréanne Hamel



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 11 décembre 2009

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Forage Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée












Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°46'57.20"N

Y : 71°14'19.63"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast					
			Sable et gravier, beige		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-15-111209. Analyses : C10-C50 et Métaux
-0,8								
	1,0		Gravier et sable, rouge		CF2	3	5-14-17-10-15	pas d'échantillon
-1,5								
	2,0		Roc friable, rouge		CF3	3	5-7-8-2-7	pas d'échantillon
	3,0		eau à 3,0 mètres		CF4	36	4-6-9-4-10	-
-3,0								
	3,0				CF5	53	5-7-11-6-50	Analyses : C10-C50, Mn
-3,8								
	4,0		Fin du forage à 3,8 m					
	5,0							

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 14 décembre 2009

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Forage Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée










Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°47'0.13"N

Y : 71°14'17.26"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast					
			Remblai Sable un peu de gravier, gris		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-16-141209. Analyses : C10-C50
-0,8								
	1,0		Remblai Sable et gravier avec cailloux, gris		CF2	50	5-7-9-9-5	-
	2,0				CF3	50	4-6-7-8-50	Analyses : C10-C50
-2,1								
			Roc friable, gris		CF4	23	5-50	Analyses : Mn
-2,7								
	3,0		Fin du forage à 2,7 m					
	4,0							
	5,0							

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Revisé par : Andréanne Hamel



GENIVAR

Rapport de forage : F14c

Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 20 janvier 2010

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Forage Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée

Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°47'2.25"N

Y : 71°14'15.42"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-1-200110. Analyses : C10-C50
			Remblai Sable et gravier, gris					
-1,1	1,0		Roc friable, rouge à gris		CF2	66	8-7-7-8-3	-
					CF3	66	8-8-10-9-8	-
					CF4	53	8-15-16-50	Analyses : C10-C50
-2,9	3,0		Fin du forage à 2,9 m					
	4,0							
	5,0							

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Revisé par : Andréanne Hamel



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 14 décembre 2009

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Forage Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée
















Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°47'2.93"N

Y : 71°14'14.74"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast					
			Remblai Sable un peu de gravier, gris		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-17-141209
-0,8			Remblai bois		CF2	0	1-2-1-0-7	pas d'échantillon
-1,5	1,0		Remblai humus bruns		CF3	13	1-1-1-0-0	Analyses : C10-C50, Métaux et Soufre
	2,0		Remblai Sable avec humus et gravier, brun		CF4	10	1-0-0-0-1	Analyses : C10-C50 et Soufre
-2,3	3,0		Remblai Sable avec silt, gris		CF5	6	25-5-2-2-2	Analyses : C10-C50
	4,0		Remblai eau à 3,9 mètres		CF6	40	2-2-7-8-2	Analyses : C10-C50 et HAM
-3,8			Remblai Roc friable, rouge		CF7	60	3-8-50	Analyses : C10-C50, Mn
-4,9	5,0		Fin du forage à 5,0 m					

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Revisé par : Andréanne Hamel



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 20 janvier 2010

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Forage Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée

Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°47'3.58"N

Y : 71°14'14.09"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast					
			Remblai Gravier un peu de sable, gris		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-2-200110
-0,8								
	1,0		Remblai Sable, gravier avec silt, gris		CF2	46	22-19-11-11-9	-
	2,0				CF3	23	7-7-8-7-4	Analyses : C10-C50
	3,0				CF4	40	4-5-4-5-6	-
	3,6				CF5	40	4-5-7-3-5	-
-3,6								
	3,8		eau à 3,6 mètres					
	4,0		Gravier, sable avec roc friable, rouge		CF6	46	2-11-12-4-4	DUP-3-200110
	4,6				CF7	40	4-5-50	Analyses : C10-C50 , Mn
			Roc friable, rouge					
	5,0		Fin du forage à 5,0 m					
-5,0								

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 14 décembre 2009

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Forage Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée

Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°47'5.65"N

Y : 71°14'12.38"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast					
			Remblai Gravier et sable, brun		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-18-141209
-0,8								
	1,0		Remblai Gravier, sable et cailloux, gris		CF2	30	8-9-8-5-5	Analyses : C10-C50
	2,0				CF3	33	7-7-4-5-5	-
	3,0				CF4	40	8-3-9-8-3	-
-3,0								
	3,0		Remblai Sable silteux, gravier et cailloux, gris		CF5	43	3-4-4-4-6	Analyses : C10-C50 et HAM
-3,8			eau à 3,8 mètres					
	4,0				CF6	10	7-4-7-3-7	Odeur d'hydrocarbure. Analyses : C10-C50, HAP et Soufre
	5,0				CF7	66	6-5-6-9-36	DUP-19-141209. Analyses : C10-C50, HAP, HAM, Métaux et Soufre
-5,2								
-5,3			Roc friable, gris					
			Fin du forage à 5,3 m					

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 20 janvier 2010

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Forage Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée

Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°47'7.86"N

Y : 71°14'10.64"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast					
			Remblai Gravier un peu de sable, beige		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-4-200110
-0,8			Remblai Sable silteux avec gravier et cailloux, gris.		CF2	43	14-8-8-6	-
	1,0				CF3	30	5-4-9-10-2	-
	2,0				CF4	20	4-3-3-5-5	Analyses : C10-C50
-3,2	3,0				CF5	40	8-6-4-4-6	-
			Roc friable, gris		CF6	50	3-3-2-5-9	DUP-5-200110 - Odeur d'hydrocarbure. Analyses : C10-C50, HAM et HAP, Mn
-3,7			eau à 3,7 mètres		CF7	33	7-50	Odeur d'hydrocarbure et roc noir
-4,8								
	5,0		Fin du forage à 4,8 m					

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Revisé par : Andréanne Hamel



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 14 décembre 2009

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Forage Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée

Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°47'8.59"N

Y : 71°14'10.06"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast					
			Remblai Sable et gravier, beige		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-20-141209
-0,8								
	1,0		Remblai Sable silteux avec gravier et cailloux, gris.		CF2	46	5-7-10-7-6	Analyses : C10-C50
	2,0				CF3	36	13-9-9-23-15	-
	3,0				CF4	56	5-10-4-3-3	-
	3,7				CF5	10	7-4-2-2-5	Analyses : C10-C50
	4,0		Remblai eau à 3,7 mètres					
			Sable grossier, gravier et cailloux, gris		CF6	56	6-5-5-3-6	DUP-21-141209 - Odeur d'hydrocarbure. Analyses C10-C50, HAM et HAP
	5,0				CF7	40	10-8-50	Analyses : C10-C50
-5,2								
			Roc friable, gris					
			Fin du forage à 5,3 m					

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Revisé par : Andréanne Hamel



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 20 janvier 2010

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Forage Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée

Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°47'9.24"N

Y : 71°14'9.55"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Ballast					
			Remblai Gravier et sable, beige		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-6-200110. Analyses : C10-C50
-0,8								
	1,0		Remblai Sable, cailloux et gravier, gris		CF2	56	13-11-9-6-6	-
	2,0				CF3	60	4-6-4-6-3	-
	3,0				CF4	66	9-6-6-7-7	-
-3,1								
	3,3		Sable, beige et noir		CF5	53	9-7-11-15-50	DUP-7-200110. Analyses : Métaux et C10-C50
-3,6			Roc friable, gris					
	4,0		Fin du forage à 3,6 m					
	5,0							

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Revisé par : Andréanne Hamel



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 14 décembre 2009

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Forage Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée

Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°46'33.51"N

Y : 71°14'30.03"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur	
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD		Remarques
0,0	0,0		Surface du sol						0,0
-0,8	0,0		Remblai Sable grossier un peu de gravier, blege		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-22-141209	
-1,5	1,0		Remblai Sable silteux avec gravier, gris.		CF2	60	19-26-37-50	Analyses : C10-C50	1,0
	2,0		Silt argileux avec sable et un peu de gravier, gris		CF3	70	2-5-3-3-3	-	2,0
	3,0				CF4	56	7-6-10-15-12	Analyses : C10-C50	3,0
	4,0				CF5	20	2-3-6-3-4	-	
	5,0				CF6	70	2-2-1-4-8	-	4,0
	6,0				CF7	73	6-6-4-4-4	Analyses : C10-C50	5,0
-6,1	6,0				CF8	100	4-3-6-4-4	Analyses : C10-C50	6,0

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Revisé par : Andréanne Hamel



Numéro de projet : Q120591

Date du forage : 14 décembre 2009

Nom du projet : Boulevard Champlain Phase 3

Foreur : Forage Boissonneault

Client : CCNQ

Méthode de forage : Tarière Évidée

Localisation : Promenade Champlain

Diamètre du forage : 15,2 cm

Coordonnées : X : 46°46'32.26"N

Y : 71°14'30.13"O

Diamètre du puits : -

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONNAGE				Profondeur
Élévation	Profondeur	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Cuillère fendue	Numéro	Récupération (%)	Indice N/RQD	
0,0	0,0		Surface du sol					
-0,8	0,0		Remblai Sable grossier un peu de gravier, beige		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-23-141209. Analyses : C10-C50 et Métaux
-1,5	1,0		Remblai Sable silteux avec gravier, gris.		CF2	0	50	-
	2,0		Silt argileux avec sable et un peu de gravier, gris		CF3	66	26-25-25-22-32	Analyses : C10-C50
	3,0				CF4	23	20-9-17-6-9	Analyses : C10-C50
	4,0				CF5	20	4-2-3-5-8	Analyses : C10-C50
	5,0				CF6	43	3-7-6-6-7	-
-5,3	5,0				CF7	13	6-6-4-4-4	-
			Fin du forage à 5,3 m					

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel

RAPPORT DE FORAGE : F-20

Numéro de projet : Q120591

Nom du projet : ÉES-phase II, Promenade Champlain

DÉTAILS DU PROJET

 Date du forage : 6 avril 2010
 Client : CCNQ
 Localisation : Promenade Champlain

TECHNIQUE DE FORAGE

 Foreur : Boissonneault inc.
 Type de foreuse : tarière évidée
 Méthode d'échantillonnage : cuillère fendue 0,76 cm

COORDONNÉES GÉODÉSQUES

 Diamètre du forage : 20,3 cm
 Diamètre du puits : -
 X : 328378,805
 Y : 5182253,526
 Z :
 Référence : NAD 83 UTM 19N

STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS					OBS.		PUITS D'OBSERVATION			
Élévation (m)	Profondeur (m)	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Nom	État de l'échantillon	% de Récupération	Indice N	PID (ppm)	Analyses de laboratoire, mesure in-situ et observations.	Olfactive	Visuelle	Aménagement du puits d'observation	Profondeur (m)
0,0	0,0		Surface du sol										
-0,8	0,0		Remblai Sable et gravier, gris.	TA1		100	-	-	HP C10-C50 DUP-1-060410				0,0
-1,6	1,0		Sable silteux et gravier, brun.	CF2		66	17	-	HP C10-C50, HAP, métaux, Bout de la cuillère fendu noir sur 5 cm.				1,0
	2,0		Silt argileux, sable et gravier, gris	CF3		33	4	-	HP C10-C50				2,0
	3,0			CF4		90	1	0	DUP-2-060410				3,0
-3,8	4,0			CF5		40	2	0	HP C10-C50, métaux, HAP				4,0
-4,0	4,0		eau à environ 3,8 mètres										
	5,0		Roc friable, rouge.	CF6		70	49	0	DUP-3-060410				5,0
-5,3	5,0			CF7		60	41	0	-				5,0
	6,0		Fin du forage à 5,3 mètres.										6,0
	7,0												7,0
	8,0												8,0
	9,0												9,0

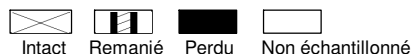
LÉGENDE :
OBS. - OBSERVATION

Visuelle Olfactive

I - Inexistant I - Inodore

D - Disséminée F - Faible

IM - Imbibé P - Persistante

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

 Intact Remanié Perdu Non échantillonné

TYPE D'ÉCHANTILLONNAGE

CF - cuillère fendue TA - Tarière

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel

Note : Ce rapport de forage représente les conditions prévalant uniquement à l'emplacement du forage et à la date de son exécution.

RAPPORT DE FORAGE : F-21

Numéro de projet : Q120591

Nom du projet : ÉES-phase II, Promenade Champlain

DÉTAILS DU PROJET















 Date du forage : 6 avril 2010
 Client : CCNQ
 Localisation : Promenade Champlain

TECHNIQUE DE FORAGE

 Foreur : Boissonneault inc.
 Type de foreuse : tarière évidée
 Méthode d'échantillonnage : cuillère fendue 0,76 cm

COORDONNÉES GÉODÉSQUES

 Diamètre du forage : 20,3 cm
 Diamètre du puits : -
 Z :
 Référence : NAD 83 UTM 19N

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONS					OBS.		PUITS D'OBSERVATION		
Élévation (m)	Profondeur (m)	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Nom	État de l'échantillon	% de Récupération	Indice N	PID (ppm)	Analyses de laboratoire, mesure in-situ et observations.	Olfactive	Visuelle	Aménagement du puits d'observation	Profondeur (m)
0,0	0,0		Surface du sol										0,0
-0,8	0,0		Remblai Sable et gravier, brun.	TA1		100	-	-	-				
	1,0		Silt sablonneux et gravier, brun.	CF2		60	11	-	-				1,0
	2,0			CF3		16	50	-	HP C10-C50				2,0
	3,0			CF4		46	11	0	-				3,0
-3,8	4,0			CF5		56	4	0	HP C10-C50, HAP, métaux, DUP-4-060410				4,0
	5,0		Silt argileux, sable et gravier, gris à noir.	CF6		50	12	0	-				5,0
-5,3	5,0			CF7		70	33	0	DUP-5-060410				5,0
	6,0		Fin du forage à 5,3 mètres.										6,0
	7,0												7,0
	8,0												8,0
	9,0												9,0

LÉGENDE :
OBS. - OBSERVATION

Visuelle

Olfactive

I - Inexistant I - Inodore

D - Disséminée F - Faible

IM - Imbibé P - Persistante

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON


Intact

Remanié

Perdu

Non échantillonné

TYPE D'ÉCHANTILLONNAGE

CF - cuillère fendu

TA - Tarière

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel

RAPPORT DE FORAGE : PO-22

Numéro de projet : Q120591

Nom du projet : ÉES-phase II, Promenade Champlain

DÉTAILS DU PROJET

 Date du forage : 6 avril 2010
 Client : CCNQ
 Localisation : Promenade Champlain

TECHNIQUE DE FORAGE

 Foreur : Boissonneault inc.
 Type de foreuse : tarière évidée
 Méthode d'échantillonnage : cuillère fendue 0,76 cm

COORDONNÉES GÉODÉSIQUES

 Diamètre du forage : 20,3 cm
 Diamètre du puits : 5 cm
 X : 328444,408
 Y : 5182269,161
 Z : 5,466
 Référence : NAD 83 UTM 19N

STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS					OBS.		PUITS D'OBSERVATION			
Élévation (m)	Profondeur (m)	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Nom	État de l'échantillon	% de Récupération	Indice N	PID (ppm)	Analyses de laboratoire, mesure in-situ et observations.	Olfactive	Visuelle	Aménagement du puits d'observation	Profondeur (m)
0,0	-1,0		Surface du sol										-1,0
	0,0		Remblai Sable et gravier, brun à gris.	TA1		100	-	-	-				0,0
	-0,8		Silt sablonneux et gravier, rouge à gris.	CF2		60	14	-	-				1,0
	1,0			CF3		50	6	-	HP C10-C50, métaux				2,0
	2,0			CF4		63	21	0	-				3,0
	-2,9		eau à environ 2,9 mètres.	CF5		56	5	0	HP C10-C50, HAM, métaux				4,0
	-3,0		Sable et gravier avec silt, gris à noir.	CF6		100	7	0	HP C10-C50, DUP-6-060410			5,0	
	-4,6		Fin du forage à 4,6 mètres.									6,0	
	5,0											7,0	
	6,0											8,0	
	7,0											8,0	

LÉGENDE :
OBS. - OBSERVATION

Visuelle

Olfactive

I - Inexistant

I - Inodore

D - Disséminée

F - Faible

IM - Imbibé

P - Persistante

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON


Intact



Remanié



Perdu



Non échantillonné

TYPE D'ÉCHANTILLONNAGE

CF - cuillère fendu

TA - Tarière

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel

RAPPORT DE FORAGE : F-23

Numéro de projet : Q120591

Nom du projet : ÉES-phase II, Promenade Champlain

DÉTAILS DU PROJET

 Date du forage : 6 avril 2010
 Client : CCNQ
 Localisation : Promenade Champlain

TECHNIQUE DE FORAGE

 Foreur : Boissonneault inc.
 Type de foreuse : tarière évidée
 Méthode d'échantillonnage : cuillère fendue 0,76 cm

COORDONNÉES GÉODÉSQUES

 Diamètre du forage : 20,3 cm
 Diamètre du puits : -
 X : 328631,997
 Y : 5182310,683
 Z :
 Référence : NAD 83 UTM 19N

STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS					OBS.		PUITS D'OBSERVATION			
Élévation (m)	Profondeur (m)	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Nom	État de l'échantillon	% de Récupération	Indice N	PID (ppm)	Analyses de laboratoire, mesure in-situ et observations.	Olfactive	Visuelle	Aménagement du puits d'observation	Profondeur (m)
0,0	0,0		Surface du sol										0,0
-0,8	0,0	●●●●●●●●●●	Remblai Silt sablonneux avec terre végétale, brun.	TA1		100	-	-	-	I	I		
-2,4	1,0	●●●●●●●●●●	Remblai Silt sablonneux et gravier, brun.	CF2	X X X X	50	6	-	-	I	I		1,0
-2,4	2,0	●●●●●●●●●●		CF3	X X X X	46	7	-	HP C10-C50	I	I		2,0
-3,0	3,0	●●●●●●●●●●	Remblai Sable et gravier gris à noir.	CF4	X X X X	66	48	360	HP C10-C50, HAP, HAM, métaux, DUP-7-060410	F	D		3,0
-3,0	3,0	●●●●●●●●●●	Roc friable rouge eau à environ 3,1 mètres.	CF5	X X X X	50	26	219	HP C10-C50, métaux	F	I		3,0
	4,0	●●●●●●●●●●		CF6	X X X X	40	12	101	-	I	I		4,0
	5,0	●●●●●●●●●●		CF7	X X X X	40	12	0	-	I	I		5,0
-5,3	5,3		Fin du forage à 5,3 mètres.										5,3

LÉGENDE :
OBS. - OBSERVATION

Visuelle Olfactive

I - Inexistant I - Inodore

D - Disséminée F - Faible

IM - Imbibé P - Persistante

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

TYPE D'ÉCHANTILLONNAGE

CF - cuillère fendue TA - Tarière

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel

RAPPORT DE FORAGE : PO-24

Numéro de projet : Q120591

Nom du projet : ÉES-phase II, Promenade Champlain

DÉTAILS DU PROJET

 Date du forage : 6 avril 2010
 Client : CCNQ
 Localisation : Promenade Champlain

TECHNIQUE DE FORAGE

 Foreur : Boissonneault inc.
 Type de foreuse : tarière évidée
 Méthode d'échantillonnage : cuillère fendue 0,76 cm

COORDONNÉES GÉODÉSQUES

 Diamètre du forage : 20,3 cm
 Diamètre du puits : 5 cm
 X : 328660,114
 Y : 5182292,127
 Z :
 Référence : NAD 83 UTM 19N

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONS					OBS.		PUITS D'OBSERVATION			
Élévation (m)	Profondeur (m)	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Nom	État de l'échantillon	% de Récupération	Indice N	PID (ppm)	Analyses de laboratoire, mesure in-situ et observations.	Olfactive	Visuelle	Aménagement du puits d'observation	Profondeur (m)	
0,0	-1,0		Surface du sol										-1,0	
	0,0	Remblai	Silt sablonneux avec gravier, brun.	TA1		100	-	-	-	I	I			0,0
	1,0			CF2		73	5	-	-	I	I			1,0
-1,8	2,0	Remblai	Silt sablonneux avec gravier, noir.	CF3		33	21	-	-	I	I			2,0
-2,1	3,0	Remblai	Sable silteux avec gravier, gris.	CF4		20	12	0	HP C10-C50, métaux	I	I			3,0
-3,1	4,0		Roc friable	CF5		60	18	11,7	HP C10-C50, métaux	I	I			4,0
-3,8	5,0		eau à environ 3,8 mètres.	CF6		0	0	-	-	-	-			5,0
-5,3	6,0		Fin du forage à 5,3 mètres.	CF7		60	35	11,4	HP C10-C50, métaux	I	I			6,0
	7,0												7,0	
	8,0												8,0	

LÉGENDE :
OBS. - OBSERVATION

Visuelle

Olfactive

I - Inexistant

I - Inodore

D - Disséminée

F - Faible

IM - Imbibé

P - Persistante

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON


Intact

Remanié

Perdu

Non échantillonné

TYPE D'ÉCHANTILLONNAGE

CF - cuillère fendu

TA - Tarière

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel

RAPPORT DE FORAGE : PO-25

Numéro de projet : Q120591

Nom du projet : ÉES-phase II, Promenade Champlain

DÉTAILS DU PROJET

Date du forage : 6 avril 2010
 Client : CCNQ
 Localisation : Promenade Champlain

TECHNIQUE DE FORAGE

Foreur : Boissonneault inc.
 Type de foreuse : tarière évidée
 Méthode d'échantillonnage : cuillère fendue 0,76 cm

COORDONNÉES GÉODÉSQUES

Diamètre du forage : 20,3 cm
 X : 328700,748
 Y : 5182342,895
 Z : 6,217
 Référence : NAD 83 UTM 19N

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONS					OBS.		PUITS D'OBSERVATION		
Élévation (m)	Profondeur (m)	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Nom	État de l'échantillon	% de Récupération	Indice N	PID (ppm)	Analyses de laboratoire, mesure in-situ et observations.	Olfactive	Visuelle	Aménagement du puits d'observation	Profondeur (m)
0,0	-1,0		Surface du sol									<p>Boîte de service Bentonite PVC 5 cm de -0,76m à 2,5m Sable de silice no.3 Crépine de 5 cm de 2,5m à 6,1m Bouchon de fond</p>	-1,0
	0,0	Remblai	Sable, gravier et cailloux avec silt, gris.	TA1	Intact	100	-	-	-	I	I		0,0
	1,0			CF2	Remanié	3	0	-	-	I	I		1,0
	2,0	Roc friable, rouge		CF3	Intact	30	34	-	HP C10-C50, métaux	I	I		2,0
	3,0			CF4	Intact	50	12	0	-	I	I		3,0
	4,0			CF5	Intact	50	15	0	-	I	I		4,0
	4,5		eau à environ 4,5 mètres.	CF6	Intact	66	20	0	HP C10-C50, métaux, DUP-8-060410	I	I		4,0
	5,0			CF7	Intact	50	35	0	-	I	I		5,0
	6,0			CF8	Intact	23	50	0	-	I	I		6,0
	6,1		Fin du forage à 6,1 mètres.									6,0	
	7,0											7,0	
	8,0											8,0	

LÉGENDE :

OBS. - OBSERVATION

Visuelle Olfactive
 I - Inexistant I - Inodore
 D - Disséminée F - Faible
 IM - Imbibé P - Persistante

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Intact Remanié Perdu Non échantillonné

TYPE D'ÉCHANTILLONNAGE

CF - cuillère fendu TA - Tarière

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Revisé par : Andréanne Hamel

RAPPORT DE FORAGE : F-26

Numéro de projet : Q120591

Nom du projet : ÉES-phase II, Promenade Champlain

DÉTAILS DU PROJET

 Date du forage : 7 avril 2010
 Client : CCNQ
 Localisation : Promenade Champlain

TECHNIQUE DE FORAGE

 Foreur : Boissonneault inc.
 Type de foreuse : tarière évidée
 Méthode d'échantillonnage : cuillère fendue 0,76 cm

COORDONNÉES GÉODÉSQUES

 Diamètre du forage : 20,3 cm
 Diamètre du puits : -
 Z :
 Référence : NAD 83 UTM 19N

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONS					OBS.		PUITS D'OBSERVATION		
Élévation (m)	Profondeur (m)	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Nom	État de l'échantillon	% de Récupération	Indice N	PID (ppm)	Analyses de laboratoire, mesure in-situ et observations.	Olfactive	Visuelle	Aménagement du puits d'observation	Profondeur (m)
0,0	0,0		Surface du sol										0,0
-0,3			Remblai Sable et gravier, gris.	TA1		100	-	-	-				
-0,8			Remblai Sable fin, gris.										
	1,0		Gravier, cailloux et sable, gris à rouge.	CF2		66	66	-	-				1,0
	2,0			CF3		66	86	-	-				2,0
	3,0			CF4		66	100	0	-				3,0
	3,8			CF5		60	50	0	HP C10-C50, métaux				3,8
	4,0		Gravier et sable, noir.	CF6		50	16	0	HP C10-C50, métaux, HAP				4,0
	4,6			CF7		73	26	4,7	métaux				4,6
	5,0		Gravier, cailloux et sable, gris à rouge.	CF8		40	12	0	-				5,0
	6,0			CF9		60	21	0	DUP-11-070410				6,0
	7,0			CF10		26	50	0	-				7,0
	7,8			CF11		10	50	0	-				7,8
	8,0		Fin du forage à 7,75 mètres.										8,0
	9,0												9,0

LÉGENDE :
OBS. - OBSERVATION

Visuelle

Olfactive

I - Inexistant I - Inodore

D - Disséminée F - Faible

IM - Imbibé P - Persistante

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON


Intact

Remanié

Perdu

Non échantillonné

TYPE D'ÉCHANTILLONNAGE

CF - cuillère fendu

TA - Tarière

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel

RAPPORT DE FORAGE : F-27

Numéro de projet : Q120591

Nom du projet : ÉES-phase II, Promenade Champlain

DÉTAILS DU PROJET

 Date du forage : 7 avril 2010
 Client : CCNQ
 Localisation : Promenade Champlain

TECHNIQUE DE FORAGE

 Foreur : Boissonneault inc.
 Type de foreuse : tarière évidée
 Méthode d'échantillonnage : cuillère fendue 0,76 cm

COORDONNÉES GÉODÉSQUES

 Diamètre du forage : 20,3 cm
 Diamètre du puits : -
 X : 328778,724
 Y : 5182579,695
 Z :
 Référence : NAD 83 UTM 19N

STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS					OBS.		PUITS D'OBSERVATION			
Élévation (m)	Profondeur (m)	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Nom	État de l'échantillon	% de Récupération	Indice N	PID (ppm)	Analyses de laboratoire, mesure in-situ et observations.	Olfactive	Visuelle	Aménagement du puits d'observation	Profondeur (m)
0,0	0,0		Surface du sol										0,0
-0,3			Remblai Sable et gravier, gris.	TA1		100	-	-	-				
-0,8			Remblai Sable fin, gris.										
	1,0		Remblai Gravier, sable et cailloux gris à rouge.	CF2		66	15	-	-				1,0
	2,0			CF3		66	35	-	HP C10-C50, métaux				2,0
-2,5			Remblai Sable moyen, beige.	CF4		66	17	0	-				
	3,0			CF5		60	11	0	HP C10-C50, métaux, DUP-9-070410				3,0
	4,0			CF6		50	15	0	-				4,0
	5,0			CF7		73	10	0	DUP-10-070410				5,0
	6,0			CF8		50	12	0	-				6,0
-6,1	6,0		Fin du forage à 6,1 mètres.										6,0
	7,0												7,0
	8,0												8,0
	9,0												9,0

LÉGENDE :
OBS. - OBSERVATION

Visuelle

Olfactive

I - Inexistant

I - Inodore

D - Disséminée

F - Faible

IM - Imbibé

P - Persistante

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON


Intact



Remanié



Perdu



Non échantillonné

TYPE D'ÉCHANTILLONNAGE

CF - cuillère fendu

TA - Tarière

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel

RAPPORT DE FORAGE : PO-28

Numéro de projet : Q120591

Nom du projet : ÉES-phase II, Promenade Champlain

DÉTAILS DU PROJET

 Date du forage : 7 avril 2010
 Client : CCNQ
 Localisation : Promenade Champlain

TECHNIQUE DE FORAGE

 Foreur : Boissonneault inc.
 Type de foreuse : tarière évidée
 Méthode d'échantillonnage : cuillère fendue 0,76 cm

COORDONNÉES GÉODÉSQUES

 Diamètre du forage : 20,3 cm
 Diamètre du puits : 5 cm
 X : 329144,404
 Y : 5183447,908
 Z : 5,975
 Référence : NAD 83 UTM 19N

STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS					OBS.		PUITS D'OBSERVATION		
Élévation (m)	Profondeur (m)	Description de la stratigraphie	Nom	État de l'échantillon	% de Récupération	Indice N	PID (ppm)	Analyses de laboratoire, mesure in-situ et observations.	Olfactive	Visuelle	Aménagement du puits d'observation	Profondeur (m)
0,0	-1,0	Surface du sol										-1,0
	0,0	Remblai Sable et gravier, gris à rouge.	TA1	Intact	100	-	-	-				0,0
	1,0		CF2	Remanié	66	9	-	HP C10-C50, métaux				1,0
-1,6	2,0	Silt argileux avec sable, gris.	CF3	Remanié	83	10	-	-				2,0
-2,1	3,0	Sable, beige.	CF4	Remanié	63	13	0	HP C10-C50, métaux, DUP-12-070410				3,0
-2,8	4,0	eau à environ 2,8 mètres.	CF5	Remanié	100	13	0	-				4,0
-4,4	5,0		CF6	Remanié	73	50	0	-				5,0
-4,6	5,0	Roc friable rouge									5,0	
	5,0	Fin du forage à 4,6 mètres.									5,0	
	6,0										6,0	
	7,0										7,0	
	8,0										8,0	

LÉGENDE :
OBS. - OBSERVATION

Visuelle

Olfactive

I - Inexistant

I - Inodore

D - Disséminée

F - Faible

IM - Imbibé

P - Persistante

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON


Intact



Remanié



Perdu



Non échantillonné

TYPE D'ÉCHANTILLONNAGE

CF - cuillère fendu

TA - Tarière

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel

RAPPORT DE FORAGE : PO-29

Numéro de projet : Q120591

Nom du projet : ÉES-phase II, Promenade Champlain

DÉTAILS DU PROJET

 Date du forage : 8 avril 2010
 Client : CCNQ
 Localisation : Promenade Champlain

TECHNIQUE DE FORAGE

 Foreur : Boissonneault inc.
 Type de foreuse : tarière évidée
 Méthode d'échantillonnage : cuillère fendue 0,76 cm

COORDONNÉES GÉODÉSQUES

 Diamètre du forage : 20,3 cm
 Diamètre du puits : 5 cm
 X : 329166.372
 Y : 5183520,111
 Z : 5,62
 Référence : NAD 83 UTM 19N

STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS					OBS.		PUITS D'OBSERVATION			
Élévation (m)	Profondeur (m)	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Nom	État de l'échantillon	% de Récupération	Indice N	PID (ppm)	Analyses de laboratoire, mesure in-situ et observations.	Olfactive	Visuelle	Aménagement du puits d'observation	Profondeur (m)
0,0	-1,0		Surface du sol										-1,0
	0,0		Remblai Sable et gravier, gris.	TA1		100	-	-	-				0,0
	-0,8		Remblai Silt sablonneux avec gravier, brun.	CF2		3	19	-	-	-	-		1,0
	1,0			CF3		50	11	-	-				2,0
	-2,3		Remblai Sable et gravier, gris. Présence de morceau de bois.	CF4		60	13	0	HP C10-C50, métaux				3,0
	-3,1		eau à environ 2,8 mètres.	CF5		33	4	0	-				4,0
	-4,0		Roc friable rouge	CF6		60	50	0	HP C10-C50, métaux, DUP-13-080410				4,6
	-4,6		Fin du forage à 4,6 mètres.									5,0	
	5,0											6,0	
	6,0											7,0	
	7,0											8,0	

LÉGENDE :
OBS. - OBSERVATION

Visuelle Olfactive

I - Inexistant I - Inodore

D - Disséminée F - Faible

IM - Imbibé P - Persistante

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Intact	Remanié	Perdu	Non échantillonné

TYPE D'ÉCHANTILLONNAGE

CF - cuillère fendu TA - Tarière

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel

RAPPORT DE FORAGE : F-30

Numéro de projet : Q120591

Nom du projet : ÉES-phase II, Promenade Champlain

DÉTAILS DU PROJET








 Date du forage : 8 avril 2010
 Client : CCNQ
 Localisation : Promenade Champlain

TECHNIQUE DE FORAGE

 Foreur : Boissonneault inc.
 Type de foreuse : tarière évidée
 Méthode d'échantillonnage : cuillère fendue 0,76 cm

COORDONNÉES GÉODÉSQUES

 Diamètre du forage : 20,3 cm
 Diamètre du puits : -
 Z :
 Référence : NAD 83 UTM 19N

STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS					OBS.		PUITS D'OBSERVATION			
Élévation (m)	Profondeur (m)	Stratigraphie	Description de la stratigraphie	Nom	État de l'échantillon	% de Récupération	Indice N	PID (ppm)	Analyses de laboratoire, mesure in-situ et observations.	Olfactive	Visuelle	Aménagement du puits d'observation	Profondeur (m)
0,0	0,0		Surface du sol										0,0
			Remblai Sable, gravier et silt, rouge à gris.	TA1		100	-	-	HP C10-C50	I	I		
-1,4	1,0			CF2		60	14	-	HP C10-C50, HAM, métaux	I	I		1,0
			Remblai Sable, gravier et silt, noir à brun.	CF3		50	6	-	HP C10-C50	I	I		2,0
-2,3	2,0			CF4		63	21	0	HP C10-C50, métaux, DUP-15-080410	I	I		3,0
-2,5			Remblai Sable, beige à gris. <i>eau à environ 2,5 mètres.</i>	CF5		56	5	0	-	I	I		4,0
	3,0			CF6		100	7	0	DUP-16-080410	I	I		4,0
	4,0			CF7		100	7	0	-	I	I		5,0
-5,3	5,0		Fin du forage à 5,3 mètres.										5,0
	6,0												6,0
	7,0												7,0
	8,0												8,0
	9,0												9,0

LÉGENDE :
OBS. - OBSERVATION

Visuelle

Olfactive

I - Inexistant

I - Inodore

D - Disséminée

F - Faible

IM - Imbibé

P - Persistante

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON


Intact



Remanié



Perdu



Non échantillonné

TYPE D'ÉCHANTILLONNAGE

CF - cuillère fendu

TA - Tarière

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel

RAPPORT DE FORAGE : PO-31

Numéro de projet : Q120591

Nom du projet : ÉES-phase II, Promenade Champlain

DÉTAILS DU PROJET

 Date du forage : 8 avril 2010
 Client : CCNQ
 Localisation : Promenade Champlain

TECHNIQUE DE FORAGE

 Foreur : Boissonneault inc.
 Type de foreuse : tarière évidée
 Méthode d'échantillonnage : cuillère fendue 0,76 cm

COORDONNÉES GÉODÉSQUES

 Diamètre du forage : 20,3 cm
 Diamètre du puits : 5 cm
 X : 329212,602
 Y : 5183500,017
 Z : 8,596
 Référence : NAD 83 UTM 19N

STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS					OBS.		PUITS D'OBSERVATION		
Élévation (m)	Profondeur (m)	Description de la stratigraphie	Nom	État de l'échantillon	% de Récupération	Indice N	PID (ppm)	Analyses de laboratoire, mesure in-situ et observations.	Olfactive	Visuelle	Aménagement du puits d'observation	Profondeur (m)
0,0	-1,0	Surface du sol										-1,0
	0,0	Remblai Sable et gravier, gris.	TA1		100	-	-	-				0,0
	-0,8	Silt sablonneux avec gravier, brun à rouge.	CF2		100	28	-	HP C10-C50, métaux				1,0
	1,0		CF3		66	8	-	-				2,0
	2,0		CF4		100	10	0	HP C10-C50, métaux, DUP-14-080410				3,0
	3,0		CF5		53	4	0	-				4,0
	4,0		CF6		50	6	0	Mn				4,6
	-3,1	eau à environ 3,1 mètres.									3,0	
	5,0	Fin du forage à 4,6 mètres.									5,0	
	6,0										6,0	
	7,0										7,0	
	8,0										8,0	

LÉGENDE :
OBS. - OBSERVATION

Visuelle Olfactive

I - Inexistant I - Inodore

D - Disséminée F - Faible

IM - Imbibé P - Persistante

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

Intact	Remanié	Perdu	Non échantillonné

TYPE D'ÉCHANTILLONNAGE

CF - cuillère fendu TA - Tarière

Remarque :

Préparé par : Sacha Bois

Révisé par : Andréanne Hamel

ANNEXE 2

Copies des certificats d'analyses chimiques

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
5355, BOUL DES GRADINS
QUEBEC, QC G2J1C8

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

N° DE PROJET: Q120591

N° BON DE TRAVAIL: 10Q397454

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Mathieu Mongrain, chimiste
ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Mathieu Mongrain, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2010-04-20

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 12

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

*NOTES

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10Q397454

N° DE PROJET: Q120591

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Dubois

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champ lain

Balayage métaux (Sol)

Paramètre	Unités	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		F20-CF2		F20-CF5		F21-CF5		PO-22-CF3		PO-22-CF5		F23-CF4		F23-CF5	
		C / N	LDR	2010-04-04	1722625	2010-04-04	1722641	2010-04-06	1722643	2010-04-06	1722645	2010-04-06	1722649	2010-04-06	1722650	2010-04-06	1722651
Aluminium (ICP/OES)	mg/kg	30	8960	< 20	16100	14400	14400	< 20	< 20	< 20	8180	3610	3510	14900	< 20	< 20	< 20
Antimoine (ICP-OES)	mg/kg	20	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Argent (ICP/OES)	mg/kg	0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Arsenic	mg/kg	5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Baryum (ICP/OES)	mg/kg	20	177	< 1	558	255	206	< 1	< 1	< 1	65	261	267	278	< 1	< 1	< 1
Béryllium	mg/kg	1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Bore (ICP/OES)	mg/kg	20	40	64	64	60	43	31	28	27	31	28	27	72	< 0.9	< 0.9	< 0.9
Cadmium (ICP/OES)	mg/kg	0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9
Calcium (ICP/OES)	mg/kg	100	43600	< 45	32500	15000	42400	< 45	< 45	< 45	37800	57800	71400	2580	< 45	< 45	< 45
Chromé (ICP/OES)	mg/kg	45	< 45	16	< 45	15	< 45	15	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45
Cobalt (ICP/OES)	mg/kg	15	< 15	45	16	40	113	40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	48	< 40	< 40	< 40
Cuivre (ICP/OES)	mg/kg	40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
Étain (ICP/OES)	mg/kg	5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fer (ICP/OES)	mg/kg	500	21300	33000	33000	33100	23200	16600	15000	15000	16600	15000	15000	37600	< 20	< 20	< 20
Manganèse (ICP/OES)	mg/kg	10	532	1520	1520	4170	1790	364	277	257	364	277	257	2920	< 20	< 20	< 20
Magnésium (ICP/OES)	mg/kg	100	5190	5410	5410	5970	5730	4160	3980	4370	4160	3980	4370	7640	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Mercuré	mg/kg	0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Molybdène (ICP/OES)	mg/kg	2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Nickel (ICP/OES)	mg/kg	30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	35	< 30	< 30	< 30
Plomb (ICP/OES)	mg/kg	30	65	95	95	88	156	40	67	67	40	40	67	67	< 30	< 30	< 30
Potassium	mg/kg	100	1210	1360	1360	1550	1220	871	675	1720	871	675	1720	1720	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Sélénium	mg/kg	1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Sodium (ICP/OES)	mg/kg	100	121	613	613	149	963	268	138	138	268	< 100	< 100	138	< 100	< 100	< 100
Strontium (ICP-OES)	mg/kg	1	55	45	45	17	68	58	4	4	58	83	106	4	83	106	4
Thallium	mg/kg	15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Titane	mg/kg	1	27	10	10	29	41	44	28	28	44	42	39	28	< 15	< 15	< 15
Vanadium	mg/kg	15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Uranium	mg/kg	20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20

Certifié par:

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10Q397454

N° DE PROJET: Q120591

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Dubois

À L'ATTENTION DE: Andr eanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champ lain

Balayage métaux (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-04-13		DATE DU RAPPORT: 2010-04-20							
DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:		F20-CF2	F20-CF5	F21-CF5	PO-22-CF3	PO-22-CF5	F23-CF4	DUP-7-060410	F23-CF5
MATRICE:		sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2010-04-04	2010-04-04	2010-04-06	2010-04-06	2010-04-06	2010-04-06	2010-04-06	2010-04-06
Paramètre	Unités	C / N	LDR	1722625	1722641	1722643	1722645	1722650	1722651
Zinc (ICP/OES)	mg/kg	100	148	129	156	<100	<100	<100	<100

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 d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEP.

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10Q397454

N° DE PROJET: Q120591

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Dubois

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champ lain

DATE DE RÉCEPTION: 2010-04-13		DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:		PO-24-CF4		PO-24-CF5		PO-24-CF7		PO-25-CF3		PO-25-CF6	
DATE DU RAPPORT: 2010-04-20		MATRIÈRE:		sol		sol		sol		sol		sol	
Paramètre	Unités	C / N	LDR	2010-04-06	1722654	2010-04-06	1722655	2010-04-06	1722656	2010-04-06	1722658	2010-04-06	1722659
Aluminium (ICP/OES)	mg/kg	30	8670	< 20	8670	< 20	2290	13300	13400	< 20	13400	< 20	15900
Antimoine (ICP-OES)	mg/kg	20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Argent (ICP/OES)	mg/kg	0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.9	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Arsenic	mg/kg	5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	10	< 5	< 5	< 5
Baryum (ICP/OES)	mg/kg	20	189	189	189	57	57	205	517	517	517	317	317
Béryllium	mg/kg	1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	1	1
Bore (ICP/OES)	mg/kg	20	44	44	25	67	25	67	65	65	65	66	66
Cadmium (ICP/OES)	mg/kg	0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9
Calcium (ICP/OES)	mg/kg	100	61300	61300	266000	9500	266000	9500	24100	24100	24100	2550	2550
Chromé (ICP/OES)	mg/kg	45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45
Cobalt (ICP/OES)	mg/kg	15	< 15	< 15	< 15	18	< 15	18	18	18	18	20	20
Cuivre (ICP/OES)	mg/kg	40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	50	50	50	< 40	< 40
Étain (ICP/OES)	mg/kg	5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fer (ICP/OES)	mg/kg	500	22300	22300	6350	36300	6350	36300	37300	37300	37300	37300	37300
Manganèse (ICP/OES)	mg/kg	10	692	692	265	3130	265	3130	3960	3960	3960	5860	5860
Magnésium (ICP/OES)	mg/kg	100	6080	6080	7420	7770	7420	7770	7210	7210	7210	7810	7810
Mercuré	mg/kg	0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Molybdène (ICP/OES)	mg/kg	2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	3	3	3	< 2	< 2
Nickel (ICP/OES)	mg/kg	30	< 30	< 30	< 30	36	< 30	36	38	38	38	40	40
Plomb (ICP/OES)	mg/kg	30	443	443	< 30	40	< 30	40	43	43	43	39	39
Potassium	mg/kg	100	1020	1020	995	1800	995	1800	1620	1620	1620	1930	1930
Sélénium	mg/kg	1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Sodium (ICP/OES)	mg/kg	100	147	147	235	119	235	119	< 100	< 100	< 100	127	127
Strontium (ICP-OES)	mg/kg	1	84	84	380	10	380	10	43	43	43	4	4
Thallium	mg/kg	15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Titane	mg/kg	1	37	37	61	58	61	58	36	36	36	37	37
Vanadium	mg/kg	15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Uranium	mg/kg	20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20

Certifié par:

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10Q397454

N° DE PROJET: Q120591

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Dubois

À L'ATTENTION DE: Andr eanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champ lain

Balayage métaux (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-04-13	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:		PO-24-CF4	PO-24-CF5	PO-24-CF7	PO-25-CF3	PO-25-CF6	DATE DU RAPPORT: 2010-04-20
	MATRICE:		sol	sol	sol	sol	sol	
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2010-04-06	2010-04-06	2010-04-06	2010-04-06	2010-04-06	2010-04-06	
Paramètre	Unités	C / N	LDR	1722654	1722656	1722658	1722659	
Zinc (ICP/OES)	mg/kg	100	<100	<100	<100	102	102	

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

Certifié par:

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10Q397454

N° DE PROJET: Q120591

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Dubois

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champ lain

HAP (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-04-13

DATE DU RAPPORT: 2010-04-20

Paramètre	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: F23-CF4		Unités	C / N	LDR	MTRICE: sol	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2010-04-06	1722650
	mg/kg	0.1						
Acénaphthène	mg/kg	0.1	0.2					
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	<0.1					
Anthracène	mg/kg	0.1	0.3					
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	0.6					
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	0.4					
Benzo(b,j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1.0					
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	<0.1					
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg	0.1	0.3					
Chrysène	mg/kg	0.1	0.6					
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	<0.1					
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	<0.1					
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	<0.1					
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	<0.1					
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	<0.1					
Fluoranthène	mg/kg	0.1	1.5					
Fluorène	mg/kg	0.1	0.4					
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	0.4					
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	<0.1					
Naphthalène	mg/kg	0.1	0.4					
Phénanthrène	mg/kg	0.1	1.1					
Pyrène	mg/kg	0.1	1.6					
Méthyl-1 naphthalène	mg/kg	0.1	2.6					
Méthyl-2 naphthalène	mg/kg	0.1	3.4					
Diméthyl-1,3 naphthalène	mg/kg	0.1	3.7					
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	mg/kg	0.1	0.6					
Rec. Acénaphthène-d10	%	NA	78					
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	%	NA	88					
Rec. Pyrène-d10	%	NA	84					

Certifié par:

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Dubois

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10Q397454
N° DE PROJET: Q120591

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

À L'ATTENTION DE: Andr eanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champ lain

HAP (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-04-13

DATE DU RAPPORT: 2010-04-20

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

Certifié par:

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10Q397454

N° DE PROJET: Q120591

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Dubois

À L'ATTENTION DE: Andréeanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champ lain

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-04-13		DATE DU RAPPORT: 2010-04-20									
DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:		F20-CF2	F20-CF5	F21-CF5	PO-22-CF3	PO-22-CF5	F23-CF4	DUP-7-060410	F23-CF5		
MATRICE:		sol									
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2010-04-06									
Unités	C / N	LDR	1722625	1722643	1722645	1722649	1722650	1722651	1722652		
Hydrocarbures pétroliers C10-C50		100	6730	316	183	2830	1430	1960	134		
Rec. Nonane		NA	108	114	116	114	111	131	139		
	%										
DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:		PO-24-CF4									
MATRICE:		sol									
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2010-04-06									
Unités	C / N	LDR	1722654	1722656	1722658	1722659	<100	92	90		
Hydrocarbures pétroliers C10-C50		100	117	<100	<100	<100	86	86	90		
Rec. Nonane		NA	77	83	92	90					
	%										

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

Certifié par:

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

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
 N° DE PROJET: Q120591
 PRÉLEVÉ PAR: Sacha Dubois

 N° BON DE TRAVAIL: 10Q397454
 À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champlain

Analyse des Sols															
Date du rapport: 2010-04-20			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Balayage métaux (Sol)															
Mercuré	1	1712641	<0.2	<0.2	0.0	< 0.2	103%	80%	120%	NA	100%	100%	108%	80%	120%
Balayage métaux (Sol)															
Aluminium (ICP/OES)	1	1722625	8960	8300	7.6	< 30	90%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Antimoine (ICP-OES)	1	1722625	< 20	< 20	0.0	< 20	106%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Argent (ICP/OES)	1	1722625	<0.5	<0.5	0.0	< 0.5	103%	80%	120%	NA	80%	120%	95%	80%	120%
Arsenic	1	1722625	< 5	< 5	0.0	< 5	111%	80%	120%	NA	80%	120%	90%	80%	120%
Baryum (ICP/OES)	1	1722625	177	175	1.1	< 20	87%	80%	120%	NA	100%	100%	94%	90%	110%
Béryllium	1	1722625	< 1	< 1	0.0	< 1	113%	80%	120%	NA	80%	120%	85%	80%	120%
Bore (ICP/OES)	1	1722625	40	44	9.5	< 20	101%	80%	120%	NA	100%	100%	89%	80%	120%
Cadmium (ICP/OES)	1	1722625	<0.9	<0.9	0.0	< 0.9	95%	80%	120%	NA	80%	120%	86%	80%	120%
Calcium (ICP/OES)	1	1722625	43600	44800	2.7	< 100	97%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Chrome (ICP/OES)	1	1722625	<45	<45	0.0	< 45	106%	80%	120%	NA	100%	100%	95%	90%	110%
Cobalt (ICP/OES)	1	1722625	<15	<15	0.0	< 15	94%	80%	120%	NA	100%	100%	88%	80%	120%
Cuivre (ICP/OES)	1	1722625	<40	<40	0.0	< 40	93%	80%	120%	NA	100%	100%	93%	90%	110%
Étain (ICP/OES)	1	1722625	< 5	8		< 5	87%	80%	120%	NA	80%	120%	92%	80%	120%
Fer (ICP/OES)	1	1722625	21300	19100	10.9	< 500	91%	80%	120%	NA	80%	120%	97%	80%	120%
Manganèse (ICP/OES)	1	1722625	532	557	4.6	< 10	102%	80%	120%	NA	100%	100%	99%	90%	110%
Magnésium (ICP/OES)	1	1722625	5190	5450	4.9	< 100	97%	80%	120%	NA	100%	100%	108%	90%	110%
Mercuré	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	99%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	80%	120%
Molybdène (ICP/OES)	1	1722625	<2	<2	0.0	< 2	97%	80%	120%	NA	80%	120%	94%	80%	120%
Nickel (ICP/OES)	1	1722625	<30	<30	0.0	< 30	103%	80%	120%	NA	100%	100%	92%	90%	110%
Plomb (ICP/OES)	1	1722625	65	62	4.7	< 30	98%	80%	120%	NA	100%	100%	91%	90%	110%
Potassium	1	1722625	1210	1200	0.8	< 100	92%	80%	120%	NA	100%	100%	94%	90%	110%
Sélénium	1	1722625	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	111%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Sodium (ICP/OES)	1	1722625	121	121	0.0	< 100	104%	80%	120%	NA	100%	100%	105%	90%	110%
Strontium (ICP-OES)	1	1722625	61	68	10.9	< 1	107%	80%	120%	NA	80%	120%	108%	80%	120%
Thallium	1	1722625	< 15	< 15	0.0	< 15	NA	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Titane	1	1722625	28	27	3.6	< 1	89%	80%	120%	NA	80%	120%	84%	80%	120%
Vanadium	1	1722625	< 15	< 15	0.0	< 15	107%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Uranium	1	1722625	< 20	< 20	0.0	< 20	100%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Zinc (ICP/OES)	1	1722625	<100	<100	0.0	< 100	98%	80%	120%	NA	100%	100%	98%	90%	110%

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.



Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
N° DE PROJET: Q120591
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Dubois

N° BON DE TRAVAIL: 10Q397454
À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champlain

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2010-04-20			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	1	1722651	1960	2020	3.0	< 100	100%	70%	130%	NA	100%	100%	121%	70%	130%
Rec. Nonane	1	1722651	131	132	0.8	71	101%	40%	140%	NA	100%	100%	119%	40%	140%
HAP (Sol)															
Acénaphène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Acénaphthylène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	77%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Benzo(a)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	97%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Benzo(a)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Benzo(b+j+k)fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	91%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Benzo(c)phénanthrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	91%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Benzo(g,h,i)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Chrysène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Dibenzo(a,h)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Dibenzo(a,i)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	64%	60%	140%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Dibenzo(a,h)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	64%	60%	140%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Dibenzo(a,l)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Fluorène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	91%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Méthyl-3 cholanthrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	85%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	72%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Phénanthrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	99%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Méthyl-1 naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Méthyl-2 naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Diméthyl-1,3 naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	78%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Rec. Acénaphène-d10	1	NA	NA	NA	0.0	87	78%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	1	NA	NA	NA	0.0	88	84%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Rec. Pyrène-d10	1	NA	NA	NA	0.0	87	83%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

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.



Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite

N° BON DE TRAVAIL: 10Q397454

N° DE PROJET: Q120591

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

PRÉLEVÉ PAR: Sacha Dubois

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champlain

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Aluminium (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Antimoine (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	EPA 3050	ICP/OES
Argent (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Arsenic	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6107F	EPA 3050, EPA 6020	ICP-MS
Baryum (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Béryllium	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6107F	EPA 3050, EPA 6020	ICP-MS
Bore (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cadmium (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Calcium (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Chrome (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cobalt (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cuivre (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Étain (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Fer (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Manganèse (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Magnésium (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Mercure	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6107F	EPA 245.5	FIMS
Molybdène (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Nickel (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Plomb (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Potassium	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Sélénium	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6106F	EPA 3050, EPA 6020	ICP-MS
Sodium (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Strontium (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	SM -3120 B	ICP/OES
Thallium	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6107F	EPA 3050, EPA 6020	ICP-MS
Titane	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6107F	EPA 3050, EPA 6020	ICP-MS
Vanadium	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6107F	EPA 3050, EPA 6020	ICP-MS
Uranium	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6107F	EPA 3050, EPA 6020	ICP-MS
Zinc (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES



Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite

N° BON DE TRAVAIL: 10Q397454

N° DE PROJET: Q120591

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

PRÉLEVÉ PAR: Sacha Dubois

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champlain

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphylène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(b+j+k)fluoranthène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(c)phénanthrène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(g,h,i)pérylène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,i)pyrène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)pyrène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,l)pyrène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphène-d10	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2010-04-15	2010-04-15	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	2010-04-14	2010-04-14	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2010-04-14	2010-04-14	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
5355, BOUL DES GRADINS
QUEBEC, QC G2J1C8

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

N° DE PROJET: Q120591

N° BON DE TRAVAIL: 10Q397021

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Mathieu Mongrain, chimiste
ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Mathieu Mongrain, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2010-04-16

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 7

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

*NOTES

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10Q397021

N° DE PROJET: Q120591

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

À L'ATTENTION DE: Andrienne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champ lain

DATE DE RÉCEPTION: 2010-04-13		Balayage métaux (Sol)										DATE DU RAPPORT: 2010-04-16			
DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:		PO-29 CF4		PO-29 CF6		PO-31 CF2		PO-31 CF4		PO-30 CF2		PO-30 CF4			
MATRIÈRE:		sol		sol		sol		sol		sol		sol			
Paramètre	Unités	C / N	LDR	2010-04-08	1722288	2010-04-08	1722292	2010-04-08	1722295	2010-04-08	1722296	2010-04-08	1722299	2010-04-08	1722300
Aluminium (ICP/OES)	mg/kg	30	3610	< 20	3610	< 20	8350	< 20	7630	< 20	7530	17800	< 20	17800	2770
Antimoine (ICP-OES)	mg/kg	20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Argent (ICP/OES)	mg/kg	0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Arsenic	mg/kg	5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Baryum (ICP/OES)	mg/kg	20	68	99	99	118	138	347	347	347	347	347	347	347	< 20
Béryllium	mg/kg	1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	1	1	1	< 1
Bore (ICP/OES)	mg/kg	20	32	39	39	38	43	67	67	67	67	67	67	67	35
Cadmium (ICP/OES)	mg/kg	0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9
Calcium (ICP/OES)	mg/kg	100	33800	16600	16600	50800	133000	11200	11200	11200	11200	11200	11200	11200	6740
Chrome (ICP/OES)	mg/kg	45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45
Cobalt (ICP/OES)	mg/kg	15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Cuivre (ICP/OES)	mg/kg	40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
Étain (ICP/OES)	mg/kg	5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	9	9	9	< 5
Fer (ICP/OES)	mg/kg	500	15200	19900	19900	18600	23900	37000	37000	37000	37000	37000	37000	37000	15700
Manganèse (ICP/OES)	mg/kg	10	274	385	385	666	457	2460	2460	2460	2460	2460	2460	2460	145
Magnésium (ICP/OES)	mg/kg	100	3430	4410	4410	3970	3960	6480	6480	6480	6480	6480	6480	6480	2250
Mercuré	mg/kg	0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Molybdène (ICP/OES)	mg/kg	2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Nickel (ICP/OES)	mg/kg	30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Plomb (ICP/OES)	mg/kg	30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	158	158	158	158	158	158	158	< 30
Potassium	mg/kg	100	759	1190	1190	963	1100	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870	461
Sélénium	mg/kg	1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Sodium (ICP/OES)	mg/kg	100	101	265	265	170	121	256	256	256	256	256	256	256	< 100
Strontium (ICP-OES)	mg/kg	1	38	18	18	65	83	14	14	14	14	14	14	14	6
Thallium	mg/kg	15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Titane	mg/kg	1	49	77	77	46	22	20	20	20	20	20	20	20	110
Vanadium	mg/kg	15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Uranium	mg/kg	20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20

Certifié par:

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10Q397021

N° DE PROJET: Q120591

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

À L'ATTENTION DE: Andréeanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champ lain

Balayage métaux (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-04-13	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:				DATE DU RAPPORT: 2010-04-16
	PO-29 CF4	PO-29 CF6	PO-31 CF2	PO-31 CF4	PO-30 CF4
	sol	sol	sol	sol	sol
MATRICE:	2010-04-08	2010-04-08	2010-04-08	2010-04-08	2010-04-08
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	1722288	1722292	1722295	1722296	1722300
Unités	C / N	LDR			
Paramètre	100	<100	<100	<100	<100
Zinc (ICP/OES)	mg/kg		139		

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

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et 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: 10Q397021

N° DE PROJET: Q120591

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

À L'ATTENTION DE: Andréeanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champ lain

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-04-13

DATE DU RAPPORT: 2010-04-16

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	10000	LDR	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:			PO-29 CF4 sol	PO-31 CF2 sol	PO-31 CF4 sol	PO-30 CF2 sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	2010-04-08	2010-04-08	2010-04-08	2010-04-08	2010-04-08	2010-04-08
Rec. Nonane	%	NA	NA	NA	122	NA	<100[<A]	1722288	1722292	1722295	<100[<A]	<100[<A]	867[B-C]
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	2010-04-08	2010-04-08	2010-04-08	2010-04-08	2010-04-08	2010-04-08
Rec. Nonane	%	NA	NA	NA	113	NA	<100[<A]	1722300	1722300	106	<100[<A]	110	115

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 d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEP.

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse



Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
N° DE PROJET: Q120591
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

N° BON DE TRAVAIL: 10Q397021
À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champlain

Analyse des Sols															
Date du rapport: 2010-04-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Balayage métaux (Sol)

Aluminium (ICP/OES)	1	1722288	3610	3880	7.2	< 30	96%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Antimoine (ICP-OES)	1	1722288	< 20	< 20	0.0	< 20	95%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Argent (ICP/OES)	1	1722288	<0.5	<0.5	0.0	< 0.5	114%	80%	120%	NA	80%	120%	92%	80%	120%
Arsenic	1	1722288	< 5	< 5	0.0	< 5	102%	80%	120%	NA	80%	120%	89%	80%	120%
Baryum (ICP/OES)	1	1722288	68	40	50.7	< 20	89%	80%	120%	NA	100%	100%	87%	80%	120%
Béryllium	1	1722288	< 1	< 1	0.0	< 1	105%	80%	120%	NA	80%	120%	90%	80%	120%
Bore (ICP/OES)	1	1722288	32	31	3.2	< 20	112%	80%	120%	NA	100%	100%	95%	90%	110%
Cadmium (ICP/OES)	1	1722288	<0.9	<0.9	0.0	< 0.9	100%	80%	120%	NA	80%	120%	88%	80%	120%
Calcium (ICP/OES)	1	1722288	33800	27100	22.0	< 100	106%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Chrome (ICP/OES)	1	1722288	<45	<45	0.0	< 45	117%	80%	120%	NA	100%	100%	95%	90%	110%
Cobalt (ICP/OES)	1	1722288	<15	<15	0.0	< 15	98%	80%	120%	NA	100%	100%	89%	80%	120%
Cuivre (ICP/OES)	1	1722288	<40	<40	0.0	< 40	103%	80%	120%	NA	100%	100%	95%	90%	110%
Étain (ICP/OES)	1	1722288	< 5	< 5	0.0	< 5	91%	80%	120%	NA	80%	120%	94%	80%	120%
Fer (ICP/OES)	1	1722288	15200	15500	2.0	< 500	96%	80%	120%	NA	80%	120%	112%	80%	120%
Manganèse (ICP/OES)	1	1722288	274	261	4.9	< 10	109%	80%	120%	NA	100%	100%	102%	90%	110%
Magnésium (ICP/OES)	1	1722288	3430	3210	6.6	< 100	102.9	80%	120%	NA	100%	100%	100%	100%	100%
Mercure	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	103%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	80%	120%
Molybdène (ICP/OES)	1	1722288	<2	<2	0.0	< 2	106%	80%	120%	NA	80%	120%	96%	80%	120%
Nickel (ICP/OES)	1	1722288	<30	<30	0.0	< 30	117%	80%	120%	NA	100%	100%	93%	90%	110%
Plomb (ICP/OES)	1	1722288	<30	<30	0.0	< 30	104%	80%	120%	NA	100%	100%	93%	90%	110%
Potassium	1	1722288	759	767	1.0	< 100	98%	80%	120%	NA	100%	100%	103%	90%	110%
Sélénium	1	1722288	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	101%	80%	120%	NA	80%	120%	79%	70%	130%
Sodium (ICP/OES)	1	1722288	101	<100	0.0	< 100	112%	80%	120%	NA	100%	100%	99%	90%	110%
Strontium (ICP-OES)	1	1722288	37	39	5.3	< 1	100%	80%	120%	NA	80%	120%	86%	80%	120%
Thallium	1	1722288	< 15	< 15	0.0	< 15	NA	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Titane	1	1722288	49	48	2.1	< 1	85%	80%	120%	NA	80%	120%	86%	80%	120%
Vanadium	1	1722288	< 15	< 15	0.0	< 15	103%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Uranium	1	1722288	< 20	< 20	0.0	< 20	98%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Zinc (ICP/OES)	1	1722288	<100	<100	0.0	< 100	112%	80%	120%	NA	100%	100%	95%	90%	110%
Balayage métaux (Sol)															
Mercure	1	1722296	<0.2	<0.2	0.0	< 0.2	99%	80%	120%	NA	100%	100%	96%	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 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.



Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
 N° DE PROJET: Q120591
 PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

N° BON DE TRAVAIL: 10Q397021
 À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champlain

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2010-04-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	1	1722300	< 100	< 100	0.0	< 100	94%	70%	130%	NA	100%	100%	105%	70%	130%
Rec. Nonane	1	1722300	113	111	1.8	107	114%	40%	140%	NA	100%	100%	109%	40%	140%

Certifié par:

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



Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite

N° BON DE TRAVAIL: 10Q397021

N° DE PROJET: Q120591

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champlain

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Aluminium (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Antimoine (ICP-OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	EPA 3050	ICP/OES
Argent (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Arsenic	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6107F	EPA 3050, EPA 6020	ICP-MS
Baryum (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Béryllium	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6107F	EPA 3050, EPA 6020	ICP-MS
Bore (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cadmium (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Calcium (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Chrome (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cobalt (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cuivre (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Étain (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Fer (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Manganèse (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Magnésium (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Mercure	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6107F	EPA 245.5	FIMS
Molybdène (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Nickel (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Plomb (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Potassium	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Sélénium	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6106F	EPA 3050, EPA 6020	ICP-MS
Sodium (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Strontium (ICP-OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	SM -3120 B	ICP/OES
Thallium	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6107F	EPA 3050, EPA 6020	ICP-MS
Titane	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6107F	EPA 3050, EPA 6020	ICP-MS
Vanadium	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6107F	EPA 3050, EPA 6020	ICP-MS
Uranium	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6107F	EPA 3050, EPA 6020	ICP-MS
Zinc (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Analyse organique de trace					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	2010-04-14	2010-04-14	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2010-04-14	2010-04-14	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID



NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
5355, BOUL DES GRADINS
QUEBEC, QC G2J1C8

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

N° DE PROJET: Q120591

N° BON DE TRAVAIL: 10Q397433

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Mathieu Mongrain, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Mathieu Mongrain, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2010-04-13

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 9

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

*NOTES

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10Q397433

N° DE PROJET: Q120591

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champ lain

Balayage métaux (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-04-13		DATE DU RAPPORT: 2010-04-13									
DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:		F26-CF5	F26-CF6	F26-CF7	F27-CF3	F27-CF5	PO-28-CF2	PO-28-CF4	DUP-9-070410		
MATRIÈRE:											
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:											
Paramètre	Unités	C / N	LDR	2010-04-07	2010-04-07	2010-04-07	2010-04-07	2010-04-07	2010-04-07	2010-04-07	2010-04-07
Aluminium (ICP/OES)	mg/kg	30	14200	6470	10700	8190	3580	15800	2810	3670	
Antimoine (ICP-OES)	mg/kg	20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	
Argent (ICP/OES)	mg/kg	0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	
Arsenic	mg/kg	5	9	7	10	6	< 5	< 5	< 5	< 5	
Baryum (ICP/OES)	mg/kg	20	448	274	248	235	22	247	< 20	23	
Béryllium	mg/kg	1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Bore (ICP/OES)	mg/kg	20	60	40	53	41	27	59	25	34	
Cadmium (ICP/OES)	mg/kg	0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	
Calcium (ICP/OES)	mg/kg	100	64800	92600	79800	46500	1610	9950	5760	1740	
Chrome (ICP/OES)	mg/kg	45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	
Cobalt (ICP/OES)	mg/kg	15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	15	< 15	< 15	
Cuivre (ICP/OES)	mg/kg	40	42	< 40	< 40	< 40	< 40	42	< 40	< 40	
Étain (ICP/OES)	mg/kg	5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	
Fer (ICP/OES)	mg/kg	500	37100	23100	32700	22100	15500	34800	10700	18400	
Manganèse (ICP/OES)	mg/kg	10	2510	1040	2270	716	130	2590	161	141	
Magnésium (ICP/OES)	mg/kg	100	7040	5890	7180	6110	2020	6550	2170	2150	
Mercur	mg/kg	0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	
Molybdène (ICP/OES)	mg/kg	2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	
Nickel (ICP/OES)	mg/kg	30	31	< 30	31	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	
Plomb (ICP/OES)	mg/kg	30	44	< 30	< 30	49	< 30	56	< 30	< 30	
Potassium	mg/kg	100	1430	1050	1370	1650	1100	1590	461	1210	
Sélénium	mg/kg	1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	
Sodium (ICP/OES)	mg/kg	100	597	447	508	241	161	135	< 100	141	
Strontium (ICP-OES)	mg/kg	1	164	111	117	59	< 1	12	5	< 1	
Thallium	mg/kg	15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	
Titane	mg/kg	1	26	26	25	33	77	28	87	82	
Vanadium	mg/kg	15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	
Uranium	mg/kg	20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	

Certifié par:

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10Q397433

N° DE PROJET: Q120591

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

À L'ATTENTION DE: Andréeanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champ lain

Balayage métaux (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-04-13		DATE DU RAPPORT: 2010-04-13							
DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:		F26-CF5	F26-CF6	F26-CF7	F27-CF3	F27-CF5	PO-28-CF2	PO-28-CF4	DUP-9-070410
MATRICE:		sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2010-04-07	2010-04-07	2010-04-07	2010-04-07	2010-04-07	2010-04-07	2010-04-07	2010-04-07
Paramètre	Unités	C / N	LDR	1722280	1722282	1722283	1722284	1722287	1722297
Zinc (ICP/OES)	mg/kg	100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100

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 CERTIFICAT D'ANALYSE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10Q397433

N° DE PROJET: Q120591

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

À L'ATTENTION DE: Andriëanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champ lain

DATE DE RÉCEPTION: 2010-04-13		DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: DUP-12-070410 Blanc Transport Blanc Terrain				DATE DU RAPPORT: 2010-04-13
		MATRIÈRE: sol		sol		
Paramètre	Unités	C / N	LDR	2010-04-07 1722302	2010-04-07 1722305	2010-04-07 1722309
Aluminium (ICP/OES)	mg/kg	30	2880	<30	<30	<30
Antimoine (ICP-OES)	mg/kg	20	<20	<20	<20	<20
Argent (ICP/OES)	mg/kg	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	5	<5	<5	<5	<5
Baryum (ICP/OES)	mg/kg	20	<20	<20	<20	<20
Béryllium	mg/kg	1	<1	<1	<1	<1
Bore (ICP/OES)	mg/kg	20	28	<20	<20	<20
Cadmium (ICP/OES)	mg/kg	0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
Calcium (ICP/OES)	mg/kg	100	5660	<100	<100	<100
Chromé (ICP/OES)	mg/kg	45	<45	<45	<45	<45
Cobalt (ICP/OES)	mg/kg	15	<15	<15	<15	<15
Cuivre (ICP/OES)	mg/kg	40	<40	<40	<40	<40
Étain (ICP/OES)	mg/kg	5	<5	<5	<5	<5
Fer (ICP/OES)	mg/kg	500	14000	<500	<500	<500
Manganèse (ICP/OES)	mg/kg	10	151	<10	<10	<10
Magnésium (ICP/OES)	mg/kg	100	2230	<100	<100	<100
Mercuré	mg/kg	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Molybdène (ICP/OES)	mg/kg	2	<2	<2	<2	<2
Nickel (ICP/OES)	mg/kg	30	<30	<30	<30	<30
Plomb (ICP/OES)	mg/kg	30	<30	<30	<30	<30
Potassium	mg/kg	100	489	<100	<100	<100
Sélénium	mg/kg	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sodium (ICP/OES)	mg/kg	100	<100	<100	<100	<100
Strontium (ICP-OES)	mg/kg	1	6	<1	<1	<1
Thallium	mg/kg	15	<15	<15	<15	<15
Titane	mg/kg	1	101	<1	<1	<1
Vanadium	mg/kg	15	<15	<15	<15	<15
Uranium	mg/kg	20	<20	<20	<20	<20

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et 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: 10Q397433

N° DE PROJET: Q120591

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

À L'ATTENTION DE: Andréeanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champ lain

Balayage métaux (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-04-13

DATE DU RAPPORT: 2010-04-13

DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: DUP-12-070410 Blanc Transport Blanc Terrain

MATRICE: sol sol

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2010-04-07 2010-04-07

Unités C / N LDR 1722302 1722305 1722309

Zinc (ICP/OES) mg/kg 100 <100 <100

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

Certifié par:

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10Q397433

N° DE PROJET: Q120591

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

À L'ATTENTION DE: Andréeanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champ lain

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-04-13

DATE DU RAPPORT: 2010-04-13

DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:	F26-CF5	F26-CF6	F27-CF3	F27-CF5	PO-28-CF2	PO-28-CF4	DUP-9-070410	DUP-12-070410
MATRICE:	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2010-04-07	2010-04-07	2010-04-07	2010-04-07	2010-04-07	2010-04-07	2010-04-07	2010-04-07
Unités	C / N	C / N	LDR	LDR	LDR	LDR	LDR	LDR
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	100	131	186	<100	111	<100	<100	<100
Rec. Nonane	NA	104	119	107	105	110	100	107
DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: Blanc Transport Blanc Terrain								
MATRICE: sol								
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2010-04-07	2010-04-07	2010-04-07	2010-04-07	2010-04-07	2010-04-07	2010-04-07	2010-04-07
Unités	C / N	LDR	LDR	LDR	LDR	LDR	LDR	LDR
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Rec. Nonane	NA	106	109					

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

Certifié par:

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
N° DE PROJET: Q120591
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

N° BON DE TRAVAIL: 10Q397433
À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champlain

Analyse des Sols

Date du rapport: 2010-04-13			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Balayage métaux (Sol)															
Aluminium (ICP/OES)	1	NA	NA	NA	0.0	< 30	96%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Antimoine (ICP-OES)	1	NA	NA	NA	0.0	< 20	95%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Argent (ICP/OES)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	114%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Arsenic	1	NA	NA	NA	0.0	< 5	102%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Baryum (ICP/OES)	1	NA	NA	NA	0.0	< 20	89%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Béryllium															
Bore (ICP/OES)	1	NA	NA	NA	0.0	< 20	112%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Cadmium (ICP/OES)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.9	100%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Calcium (ICP/OES)	1	NA	NA	NA	0.0	< 100	106%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Chrome (ICP/OES)	1	NA	NA	NA	0.0	< 45	117%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Cobalt (ICP/OES)															
Cuivre (ICP/OES)	1	NA	NA	NA	0.0	< 40	103%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Étain (ICP/OES)	1	NA	NA	NA	0.0	< 5	91%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Fer (ICP/OES)	1	NA	NA	NA	0.0	< 500	96%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse (ICP/OES)	1	NA	NA	NA	0.0	< 10	109%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Magnésium (ICP/OES)															
Mercure	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	103%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	80%	120%
Molybdène (ICP/OES)	1	NA	NA	NA	0.0	< 2	106%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Nickel (ICP/OES)	1	NA	NA	NA	0.0	< 30	117%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Plomb (ICP/OES)	1	NA	NA	NA	0.0	< 30	104%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Potassium															
Sélénium	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	101%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Sodium (ICP/OES)	1	NA	NA	NA	0.0	< 100	112%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Strontium (ICP-OES)	1	NA	NA	NA	0.0	< 1	100%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Thallium	1	NA	NA	NA	0.0	< 15	NA	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Titane															
Vanadium	1	NA	NA	NA	0.0	< 15	103%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Uranium	1	NA	NA	NA	0.0	< 20	98%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Zinc (ICP/OES)	1	NA	NA	NA	0.0	< 100	112%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Balayage métaux (Sol)															
Mercure	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	99%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	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 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.

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
 N° DE PROJET: Q120591
 PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

 N° BON DE TRAVAIL: 10Q397433
 À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champlain

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2010-04-13			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ		ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	1	NA	NA	NA	0.0	< 100	94%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Rec. Nonane	1	NA	NA	NA	0.0	107	114%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

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.



Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite

N° BON DE TRAVAIL: 10Q397433

N° DE PROJET: Q120591

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Champlain

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Aluminium (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Antimoine (ICP-OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	EPA 3050	ICP/OES
Argent (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Arsenic	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6107F	EPA 3050, EPA 6020	ICP-MS
Baryum (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Béryllium	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6107F	EPA 3050, EPA 6020	ICP-MS
Bore (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cadmium (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Calcium (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Chrome (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cobalt (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cuivre (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Étain (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Fer (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Manganèse (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Magnésium (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Mercure	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6107F	EPA 245.5	FIMS
Molybdène (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Nickel (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Plomb (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Potassium	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Sélénium	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6106F	EPA 3050, EPA 6020	ICP-MS
Sodium (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Strontium (ICP-OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	SM -3120 B	ICP/OES
Thallium	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6107F	EPA 3050, EPA 6020	ICP-MS
Titane	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6107F	EPA 3050, EPA 6020	ICP-MS
Vanadium	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6107F	EPA 3050, EPA 6020	ICP-MS
Uranium	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6107F	EPA 3050, EPA 6020	ICP-MS
Zinc (ICP/OES)	2010-04-14	2010-04-15	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Analyse organique de trace					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	2010-04-14	2010-04-14	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2010-04-14	2010-04-14	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID



NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
5355, BOUL DES GRADINS
QUEBEC, QC G2J1C8

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

N° DE PROJET: Q120591

N° BON DE TRAVAIL: 10Q381640

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Mathieu Mongrain, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Mathieu Mongrain, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2010-01-26

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 10

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

*NOTES

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



AGAT Laboratories

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10Q381640

N° DE PROJET: Q120591

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite

PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

À L'ATTENTION DE: Andrienne Hamel

LIEU DE PRÉLEVEMENT: Promenade Champlain

		Balayage métaux (sol) (ICP-OES)				DATE DU RAPPORT: 2010-01-26			
DATE DE RÉCEPTION: 2010-01-21		DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:		F17a-CF5		DUP-9-200110		F6a-CF6	
		MATRIÈRE:		sol		sol		sol	
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2010-01-20		2010-01-20		2010-01-20	
		C/N: A		C/N: B		C/N: C		C/N: D	
Unités		C/N: A		C/N: B		C/N: C		C/N: D	
		LDR		LDR		LDR		LDR	
Aluminium (ICP-OES)	mg/kg	30	10400	14500	13700	13900			
Antimoine (ICP-OES)	mg/kg	20	<20	<20	<20	<20			
Arsenic (Montreal)	mg/kg	6	30	50	250	6.9[A-B]			37.9[B-C]
Argent (Montreal)	mg/kg	2	20	40	200	<0.5			<0.5
Baryum (ICP-OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	109[<A]			362[A-B]
Béryllium (ICP-OES)	mg/kg	10	<10	<10	<10	<10			<10
Bore (ICP-OES)	mg/kg	20	<20	<20	66	33			21
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	1.1[<A]			1.4[<A]
Calcium (ICP-OES)	mg/kg	100	2650	6110	5970	2460			
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	<45			<45
Chromium (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	19[A-B]			37[A-B]
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	51[A-B]			64[A-B]
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	500	27300	36900	35400	36200			
Fer (ICP-OES)	mg/kg	770	2200	11000	2610[C-D]	3100[C-D]			
Manganèse (ICP-OES)	mg/kg	100	3770	8360	8980	6730			
Magnésium (ICP-OES)	mg/kg	2	<2	<2	<2	<2			6[A-B]
Molybdène (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	34[<A]			42[<A]
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	100	924	1650	1810	1250			
Potassium (ICP-OES)	mg/kg	30	<30	<30	<30	<30			47[<A]
Plomb (ICP-OES)	mg/kg	1	<1	<1	<1	<1			<1
Sélénium	mg/kg	100	<100	228	169	<100			<100
Sodium (ICP-OES)	mg/kg	10	28	44	37	63			
Strontium (ICP-OES)	mg/kg	10	143	299	320	102			
Titane (ICP-OES)	mg/kg	15	25	29	23	22			
Vanadium (ICP-OES)	mg/kg	100	<100	<100	<100	<100			<100
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	5	<5	<5	<5	<5			<5
Étain (ICP-OES)	mg/kg	15	<15	<15	<15	<15			<15
Thallium (ICP-OES)	mg/kg	20	<20	<20	<20	<20			<20

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)
1640704-1640730 Analyses effectuées chez AGAT Laboratoires Montréal.

Certifié par:



AGAT Laboratories

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10Q381640

N° DE PROJET: Q120591

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Promenade Champlain

HAP (Sol)							DATE DE RÉCEPTION: 2010-01-21	DATE DU RAPPORT: 2010-01-26
Description d'échantillon:	C/N: A	C/N: B	C/N: C	C/N: D	LDR	Unités	F16c-CF6 sol	
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2010-01-20	MATRICE: 1640700
Acénaphthène	0.1	10	100	100	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Acénaphthylène	0.1	10	100	100	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Anthracène	0.1	10	100	100	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Benzo(a)anthracène	0.1	1	10	34	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Benzo(a)pyrène	0.1	1	10	34	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	0.1	1	10	136	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Benzo(c)phénanthrène	0.1	1	10	56	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Benzo(g,h,i)pérylène	0.1	1	10	18	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Chrysène	0.1	1	10	34	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Dibenzo(a,h)anthracène	0.1	1	10	82	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Dibenzo(a,i)pyrène	0.1	1	10	34	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Dibenzo(a,h)pyrène	0.1	1	10	34	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Dibenzo(a,l)pyrène	0.1	1	10	34	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	0.1	1	10	34	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Fluoranthène	0.1	10	100	100	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Fluorène	0.1	10	100	100	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0.1	1	10	34	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	0.1	1	10	150	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Naphthalène	0.1	5	50	56	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Phénanthrène	0.1	5	50	56	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Pyrène	0.1	10	100	100	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphthalène	0.1	1	10	56	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphthalène	0.1	1	10	56	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphthalène	0.1	1	10	56	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	0.1	1	10	56	0.1	mg/kg	<0.1	<0.1
Rec. Acénaphthène-d10	%				NA	%	58	
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	%				NA	%	79	
Rec. Pyrène-d10	%				NA	%	74	

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:



AGAT Laboratories

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10Q381640

N° DE PROJET: Q120591

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

À L'ATTENTION DE: Andr eanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Promenade Champlain

HIMA (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-01-21

DATE DU RAPPORT: 2010-01-26

Unités	C / N :				C / N : D	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: LDR	F16c-CF6 sol 2010-01-20 1640700	F6c-CF5 sol 2010-01-20 1640721
	A	B	C	D				
Benzène	0.1	0.5	5	5	5	0.1	<0.1	<0.1
Chlorobenzène	0.2	1	10	10	10	0.2	<0.2	<0.2
Dichloro-1,2 benzène	0.2	1	10	10	10	0.2	0.3[A-B]	0.5[A-B]
Dichloro-1,3 benzène	0.2	1	10	10	10	0.2	0.2[A]	0.3[A-B]
Dichloro-1,4 benzène	0.2	1	10	10	10	0.2	0.2[A]	0.3[A-B]
�thylbenz�ne	0.2	5	50	50	50	0.2	<0.2	<0.2
Styrène	0.2	5	50	50	50	0.2	<0.2	<0.2
Toluène	0.2	3	30	30	30	0.2	<0.2	<0.2
Xylènes (o,m,p)	0.2	5	50	50	50	0.2	<0.2	<0.2
Rec. Toluène-d8						NA	94	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:



AGAT Laboratories

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10Q381640

N° DE PROJET: Q120591

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

À L'ATTENTION DE: Andrienne Hamel
LIEU DE PRÉLEVEMENT: Promenade Champlain

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-01-21		DATE DU RAPPORT: 2010-01-26									
Hydrocarbures pétroliers C10-C50											
Rec. Nonane											
Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	10000	100	F14c-CF1	F14c-CF4	F15a-CF3	F15a-CF7	F16c-CF4
mg/kg	300	700	3500	10000	100	sol	sol	sol	sol	sol	sol
%	NA	116	117	236[<A]	133	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20
						1640683	1640692	1640694	1640697	1640697	1640698
						LDR	LDR	LDR	LDR	LDR	LDR
						100	<100	<100	101[<A]	121	125[<A]
						NA	117	133	121	119	119
Hydrocarbures pétroliers C10-C50											
Rec. Nonane											
Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	10000	100	F16c-CF6	F17a-CF1	F17a-CF5	DUP-5-200110	DUP-9-200110
mg/kg	300	700	3500	10000	100	sol	sol	sol	sol	sol	sol
%	NA	122	117	134[<A]	120	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20
						1640700	1640702	1640704	1640706	523[A-B]	1640707
						LDR	LDR	LDR	LDR	LDR	LDR
						100	399[A-B]	<100	<100	128	<100
						NA	122	120	128	120	120
Hydrocarbures pétroliers C10-C50											
Rec. Nonane											
Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	10000	100	Blanc terrain	Blanc transport	F8a-CF2	F8a-CF6	F7c-CF5
mg/kg	300	700	3500	10000	100	sol	sol	sol	sol	sol	sol
%	NA	115	98	<100	107	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20
						1640710	1640711	1640712	1640714	1640714	1640716
						LDR	LDR	LDR	LDR	LDR	LDR
						100	<100	<100	126[<A]	126	<100
						NA	98	107	126	122	122
Hydrocarbures pétroliers C10-C50											
Rec. Nonane											
Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	10000	100	F6c-CF6	F6c-CF5	F6a-CF6	F6a-CF2	F6a-CF3
mg/kg	300	700	3500	10000	100	sol	sol	sol	sol	sol	sol
%	NA	113	122	590[A-B]	1810[B-C]	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20
						1640718	1640721	1640725	1640727	1640727	1640730
						LDR	LDR	LDR	LDR	LDR	LDR
						100	<100	<100	<100	<100	<100
						NA	113	120	113	105	105

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 Société en Commandite
N° DE PROJET: Q120591
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

N° BON DE TRAVAIL: 10Q381640
À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Promenade Champlain

Analyse des Sols

Date du rapport: 2010-01-26			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Balayage métaux (sol) (ICP-OES)															
Aluminium (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	10400	9950	4.4	< 30	104.4	80%	120%	96.6	80%	120%	104.6	80%	120%
Antimoine (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	<20	<20	0.0	< 20	98.4	80%	120%	96.7	80%	120%	101.3	80%	120%
Arsenic (Montreal) (mg/kg)	1	1640704	<5.0	<5.0	0.0	< 5.0	95%	80%	120%	98%	80%	120%	86%	80%	120%
Argent (Montreal) (mg/kg)	1	1640704	<0.5	<0.5	0.0	< 0.5	97%	80%	120%	94%	80%	120%	88%	80%	120%
Baryum (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	109	107	1.9	< 20	104%	80%	120%	99%	80%	120%	92%	80%	120%
Béryllium (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	<10	<10	0.0	< 10	99.5	80%	120%	97.7	80%	120%	103.6	80%	120%
Bore (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	<20	<20	0.0	< 20	99%	80%	120%	96%	80%	120%	93%	80%	120%
Cadmium (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	1.1	1.1	4.7	< 0.9	96%	80%	120%	97.5	80%	120%	101.1	80%	120%
Calcium (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	2650	2670	0.8	< 100	101.3	80%	120%	99.2	80%	120%	100.9	80%	120%
Chrome (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	<45	<45	0.0	< 45	99.8	80%	120%	97.7	80%	120%	102.3	80%	120%
Cobalt (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	<15	<15	0.0	< 15	102.1	80%	120%	99.2	80%	120%	104.8	80%	120%
Cuivre (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	<40	<40	0.0	< 40	99.7	80%	120%	97%	80%	120%	99.6	80%	120%
Fer (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	27300	28300	3.4	< 500	105.3	80%	120%	99.8	80%	120%	96.1	80%	120%
Manganèse (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	2320	1940	17.8	< 10	97%	80%	120%	99%	80%	120%	82%	80%	120%
Magnésium (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	3770	3540	6.2	< 100	103.5	80%	120%	98.7	80%	120%	103.1	80%	120%
Molybdène (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	<2	<2	0.0	< 2	101.3	80%	120%	101%	80%	120%	100.7	80%	120%
Nickel (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	<30	<30	0.0	< 30	99.7	80%	120%	103.2	80%	120%	102.7	80%	120%
Potassium (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	924	889	3.8	< 100	107.3	80%	120%	99.8	80%	120%	102.1	80%	120%
Plomb (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	<30	<30	0.0	< 30	98.4	80%	120%	96.8	80%	120%	101.7	80%	120%
Sélénium (mg/kg)	1	1640704	<1	<1	0.0	< 1	94%	80%	120%	102%	80%	120%	82%	80%	120%
Sodium (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	<100	<100	0.0	< 100	104.2	80%	120%	97.2	80%	120%	102.9	80%	120%
Strontium (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	28	24	14.1	< 10	102.4	80%	120%	98.8	80%	120%	99.7	80%	120%
Titane (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	143	150	5.1	< 10	98.2	80%	120%	99.9	80%	120%	93.3	80%	120%
Vanadium (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	25	29	13.8	< 15	103.8	80%	120%	97.8	80%	120%	99.2	80%	120%
Zinc (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	<100	<100	0.0	< 100	95.4	80%	120%	96.7	80%	120%	98.1	80%	120%
Étain (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	<5	<5	0.0	< 5	100.3	80%	120%	98.5	80%	120%	105.3	80%	120%
Thallium (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	<15	<15	0.0	< 15	109.5	80%	120%	97%	80%	120%	117.4	80%	120%
Uranium (ICP-OES) (mg/kg)	125	1640704	<20	<20	0.0	< 20	99.7	80%	120%	99.9	80%	120%	99.6	80%	120%

Certifié par:



Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite

N° BON DE TRAVAIL: 10Q381640

N° DE PROJET: Q120591

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Promenade Champlain

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2010-01-26			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 100	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Rec. Nonane (%)	1	NA	NA	NA	0.0	97	107%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (mg/kg)	1	1640727	< 100	< 100	0.0	< 100	80%	70%	130%	NA	100%	100%	108%	70%	130%
Rec. Nonane (%)	1	1640727	113	108	4.5	111	115%	40%	140%	NA	100%	100%	117%	40%	140%
HAP (Sol)															
Acénaphène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	83%	70%	130%
Acénaphylène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	81%	70%	130%	NA	100%	100%	72%	70%	130%
Anthracène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	81%	70%	130%
Benzo(a)anthracène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	82%	70%	130%
Benzo(a)pyrène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	70%	130%
Benzo(b+j+k)fluoranthène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	86%	70%	130%
Benzo(c)phénanthrène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	100%	100%	83%	70%	130%
Benzo(g,h,i)pyrène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	107%	70%	130%	NA	100%	100%	85%	70%	130%
Chrysène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	95%	70%	130%
Dibenzo(a,h)anthracène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	82%	70%	130%
Dibenzo(a,i)pyrène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	122%	70%	130%	NA	100%	100%	72%	70%	130%
Dibenzo(a,h)pyrène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	65%	60%	140%	NA	100%	100%	109%	70%	130%
Dibenzo(a,l)pyrène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	75%	70%	130%	NA	100%	100%	79%	70%	130%
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	97%	70%	130%	NA	100%	100%	107%	70%	130%
Fluoranthène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	100%	100%	86%	70%	130%
Fluorène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	78%	70%	130%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	74%	70%	130%
Méthyl-3 cholanthrène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	41%	40%	160%	NA	100%	100%	82%	70%	130%
Naphtalène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	114%	70%	130%	NA	100%	100%	82%	70%	130%
Phénanthrène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	74%	70%	130%
Pyrène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	107%	70%	130%	NA	100%	100%	87%	70%	130%
Méthyl-1 naphtalène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	78%	70%	130%
Méthyl-2 naphtalène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	74%	70%	130%
Diméthyl-1,3 naphtalène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	103%	70%	130%	NA	100%	100%	70%	70%	130%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	70%	70%	130%
Rec. Acénaphène-d10 (%)	1	1640700	58	53	9.0	75	76%	40%	140%	NA	100%	100%	66%	40%	140%
Rec. Benzo(a)anthracène-d12 (%)	1	1640700	79	72	9.3	91	95%	40%	140%	NA	100%	100%	90%	40%	140%
Rec. Pyrène-d10 (%)	1	1640700	74	66	11.4	85	85%	40%	140%	NA	100%	100%	84%	40%	140%
HMA (Sol)															
Benzène (mg/kg)	1	1640700	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	109%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Chlorobenzène (mg/kg)	1	1640700	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	118%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Dichloro-1,2 benzène (mg/kg)	1	1640700	0.3	< 0.2	0.0	< 0.2	118%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%



Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
N° DE PROJET: Q120591
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

N° BON DE TRAVAIL: 10Q381640
À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Promenade Champlain

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2010-01-26			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-1,3 benzène (mg/kg)	1	1640700	0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	114%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Dichloro-1,4 benzène (mg/kg)	1	1640700	0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	119%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Éthylbenzène (mg/kg)	1	1640700	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	116%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Styrène (mg/kg)	1	1640700	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	120%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Toluène (mg/kg)	1	1640700	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	113%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Xylènes (o,m,p) (mg/kg)	1	1640700	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	118%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Rec. Toluène-d8 (%)	1	1640700	94	93	1.1	106	99%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Certifié par:

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite

N° BON DE TRAVAIL: 10Q381640

N° DE PROJET: Q120591

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Promenade Champlain

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Aluminium (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Antimoine (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Arsenic (Montreal)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6105	EPA 3050, EPA 6020	ICP/MS
Argent (Montreal)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6105	EPA 3050, EPA 6020	ICP/MS
Baryum (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Béryllium (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Bore (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Cadmium (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Calcium (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Chrome (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Cobalt (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Cuivre (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Fer (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Manganèse (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Magnésium (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Molybdène (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Nickel (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Potassium (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Plomb (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Sélénium	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6105	EPA 3050, EPA 6020	ICP/MS
Sodium (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Strontium (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Titane (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Vanadium (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Zinc (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Étain (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Thallium (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Uranium (ICP-OES)	2010-01-22	2010-01-25	MET-101-6107	EPA SW 846 Met. 3050 et 6020	ICP/OES



Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite

N° BON DE TRAVAIL: 10Q381640

N° DE PROJET: Q120591

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Promenade Champlain

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Ac�naph�t�ne	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphthylène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(b+j+k)fluoranthène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(c)phénanthrène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(g,h,i)pérylène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,i)pyrène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)pyrène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,l)pyrène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Ac�naph�t�ne-d10	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzène	2010-01-21	2010-01-21	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Chlorobenzène	2010-01-21	2010-01-21	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Dichloro-1,2 benzène	2010-01-21	2010-01-21	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Dichloro-1,3 benzène	2010-01-21	2010-01-21	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Dichloro-1,4 benzène	2010-01-21	2010-01-21	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
�thylbenz�ne	2010-01-21	2010-01-21	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Styrène	2010-01-21	2010-01-21	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Toluène	2010-01-21	2010-01-21	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Xylènes (o,m,p)	2010-01-21	2010-01-21	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Rec. Toluène-d8	2010-01-21	2010-01-21	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	2010-01-21	2010-01-21	PA-S-HCP	MEF 410 - HYD. 1.0	GC/FID
Rec. Nonane	2010-01-21	2010-01-21	PA-S-HCP	MEF 410 - HYD. 1.0	GC/FID



NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
5355, BOUL DES GRADINS
QUEBEC, QC G2J1C8

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

N° DE PROJET: Q120591

N° BON DE TRAVAIL: 10Q378674

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Mathieu Mongrain, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Mathieu Mongrain, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2010-01-10

VERSION*: 2

NOMBRE DE PAGES: 11

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

***NOTES**

VERSION 2: Version officielle.

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10Q378674

N° DE PROJET: Q120591

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite

PRÉLEVÉ PAR: SACHA BOIS,

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

LIEU DE PRÉLEVEMENT: BOUL. CHAMPLAIN,

Balayage métaux (sol) (ICP-OES)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-01-05

DATE DU RAPPORT: 2010-01-10

Unités	C / N : A		C / N : B		C / N : C		C / N : D		DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:		F2-CF3		F6-CF4	
	mg/kg		mg/kg		mg/kg		mg/kg		MATRICE:	SOL	SOL	2009-12-08	2009-12-08	1628078
Aluminium (ICP-OES)									30	9900	14200			
Antimoine (ICP-OES)									20	<20	<20			
Arsenic (Montreal)	6	30	50	250	5.0	<5.0	23.2[A-B]							
Argent (Montreal)	2	20	40	200	0.5	<0.5								
Baryum (ICP-OES)	200	2000	10000		20	172[<A]	192[<A]							
Béryllium (ICP-OES)					10	<10								
Bore (ICP-OES)					20	<20								
Cadmium (ICP-OES)	1.5	5	20	100	0.9	1.0[<A]	1.2[<A]							
Calcium (ICP-OES)					100	4270	2610							
Chrome (ICP-OES)	85	250	800	4000	45	<45	<45							
Cobalt (ICP-OES)	15	50	300	1500	15	<15	16[A-B]							
Cuivre (ICP-OES)	40	100	500	2500	40	<40	45[A-B]							
Fer (ICP-OES)					500	24700	31400							
Manganèse (ICP-OES)	770	1000	2200	11000	10	1990[B-C]	1400[B-C]							
Magnésium (ICP-OES)					100	6830	6560							
Mercurie total	0.2	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2							
Molybdène (ICP-OES)	2	10	40	200	2	<2	<2							
Nickel (ICP-OES)	50	100	500	2500	30	<30	<30							
Potassium (ICP-OES)					100	1200	792							
Plomb (ICP-OES)	50	500	1000	5000	30	<30	<30							
Sélénium	1	3	10	50	1	<1	<1							
Sodium (ICP-OES)					100	<100	<100							
Strontium (ICP-OES)					10	32	24							
Titane (ICP-OES)					10	208	84							
Vanadium (ICP-OES)					15	<15	15							
Zinc (ICP-OES)	110	500	1500	7500	100	<100	<100							
Étain (ICP-OES)	5	50	300	1500	5	<5	<5							
Thallium (ICP-OES)					15	<15	<15							
Uranium (ICP-OES)					20	<20	<20							

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:



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10Q378674

N° DE PROJET: Q120591

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite

PRÉLEVÉ PAR: SACHA BOIS,

À L'ATTENTION DE: Andréeanne Hamel

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: BOUL. CHAMPLAIN,

Soufre total (Montreal)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-01-05

DATE DU RAPPORT: 2010-01-10

DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:		F8-CF4	F15-CF4	F16-CF6
MATRICE:		SOL	SOL	SOL
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2009-12-08	2009-12-08	2009-12-08
Unités	C/N: A	C/N: B	C/N: C	LDR
mg/Kg	400	1000	2000	400
			1070[B-C]	1628089
			634[A-B]	1628094
				4890[>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:



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10Q378674

N° DE PROJET: Q120591

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: SACHA BOIS,

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: BOUL. CHAMPLAIN,

HAP (Sol)							DATE DE RÉCEPTION: 2010-01-05	DATE DU RAPPORT: 2010-01-10
Description	C/N: A	C/N: B	C/N: C	C/N: D	LDR	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:	
							F16-CF6 SOL MATRICE: 2009-12-08 DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 1628112	
Acénaphthène	0.1	10	100	100	0.1	<0.1		
Acénaphthylène	0.1	10	100	100	0.1	<0.1		
Anthracène	0.1	10	100	100	0.1	<0.1		
Benzo(a)anthracène	0.1	1	10	34	0.1	<0.1		
Benzo(a)pyrène	0.1	1	10	34	0.1	<0.1		
Benzo(b+j+k)fluoranthène	0.1	1	10	136	0.1	<0.1		
Benzo(c)phénanthrène	0.1	1	10	56	0.1	<0.1		
Benzo(g,h,i)peryène	0.1	1	10	18	0.1	<0.1		
Chrysène	0.1	1	10	34	0.1	<0.1		
Dibenzo(a,h)anthracène	0.1	1	10	82	0.1	<0.1		
Dibenzo(a,i)pyrène	0.1	1	10	34	0.1	<0.1		
Dibenzo(a,h)pyrène	0.1	1	10	34	0.1	<0.1		
Dibenzo(a,l)pyrène	0.1	1	10	34	0.1	<0.1		
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	0.1	1	10	34	0.1	<0.1		
Fluoranthène	0.1	10	100	100	0.1	<0.1		
Fluorène	0.1	10	100	100	0.1	<0.1		
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0.1	1	10	34	0.1	<0.1		
Méthyl-3 cholanthrène	0.1	1	10	150	0.1	<0.1		
Naphthalène	0.1	5	50	56	0.1	<0.1		
Phénanthrène	0.1	5	50	56	0.1	<0.1		
Pyrène	0.1	10	100	100	0.1	<0.1		
Méthyl-1 naphthalène	0.1	1	10	56	0.1	<0.1		
Méthyl-2 naphthalène	0.1	1	10	56	0.1	<0.1		
Diméthyl-1,3 naphthalène	0.1	1	10	56	0.1	<0.1		
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	0.1	1	10	56	0.1	<0.1		
Rec. Acénaphthène-d10	%				NA	50		
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	%				NA	74		
Rec. Pyrène-d10	%				NA	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)

Certifié par:



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10Q378674

N° DE PROJET: Q120591

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite

PRÉLEVÉ PAR: SACHA BOIS,

À L'ATTENTION DE: Andr eanne Hamel

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: BOUL. CHAMPLAIN,

HIMA (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-01-05

DATE DU RAPPORT: 2010-01-10

Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:		F15-CF6 SOL
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	MATRICE:	
Benzène	0.1	0.5	5	5	0.1	2009-12-08	1628109	<0.1
Chlorobenzène	0.2	1	10	10	0.2			<0.2
Dichloro-1,2 benzène	0.2	1	10	10	0.2			<0.2
Dichloro-1,3 benzène	0.2	1	10	10	0.2			<0.2
Dichloro-1,4 benzène	0.2	1	10	10	0.2			<0.2
�thylbenz�ne	0.2	5	50	50	0.2			<0.2
Styrène	0.2	5	50	50	0.2			<0.2
Toluène	0.2	3	30	30	0.2			<0.2
Xylènes (o,m,p)	0.2	5	50	50	0.2			<0.2
Rec. Toluène-d8					NA			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:



AGAT

Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10Q378674

N° DE PROJET: Q120591

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite

PRÉLEVÉ PAR: SACHA BOIS,

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

LIEU DE PRÉLEVEMENT: BOUL. CHAMPLAIN,

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-01-05

DATE DU RAPPORT: 2010-01-10

DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:		F15-CF5	F18-CF8	F18-CF4	F19-CF5
MATRICE:		SOL	SOL	SOL	SOL
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2009-12-08	2009-12-08	2009-12-08	2009-12-08
C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	C / N: D	C / N: D
300	700	3500	10000	10000	1628096
100	100	135[<A]	135[<A]	155[<A]	146[<A]
NA	NA	126	121	125	123
Unités		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
%					
DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:		F19-CF3			
MATRICE:		SOL			
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2009-12-08			
C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	C / N: D	C / N: D
300	700	3500	10000	10000	221[<A]
100	100	221[<A]	122		
Unités		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
%					

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 Société en Commandite
N° DE PROJET: Q120591
PRÉLEVÉ PAR: SACHA BOIS,

N° BON DE TRAVAIL: 10Q378674
À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: BOUL. CHAMPLAIN,

Analyse des Sols

Date du rapport: 2010-01-10			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.
Sulfre total (Montreal)															
Sulfre total (Mtl) (mg/kg)	1	1628089	1070	1070	0.0	< 400	100%	80%	120%	98%	80%	120%	96%	80%	120%
Balayage métaux (sol) (ICP-OES)															
Aluminium (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 30	101%	80%	120%	98%	80%	120%	102%	80%	120%
Antimoine (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 20	81%	80%	120%	98%	80%	120%	85%	80%	120%
Arsenic (Montreal) (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 5.0	106%	80%	120%	112%	80%	120%	113%	80%	120%
Argent (Montreal) (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	116%	80%	120%	110%	80%	120%	NA	80%	120%
Baryum (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 20	96%	80%	120%	100%	80%	120%	99%	80%	120%
Béryllium (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 10	102%	80%	120%	97%	80%	120%	106%	80%	120%
Bore (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 20	108%	80%	120%	99%	80%	120%	111%	80%	120%
Cadmium (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 0.9	100%	80%	120%	103%	80%	120%	99%	80%	120%
Calcium (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 100	95%	80%	120%	101%	80%	120%	94%	80%	120%
Chrome (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 45	101%	80%	120%	102%	80%	120%	101%	80%	120%
Cobalt (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 15	108%	80%	120%	100%	80%	120%	107%	80%	120%
Cuivre (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 40	105%	80%	120%	101%	80%	120%	103%	80%	120%
Fer (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 500	92%	80%	120%	104%	80%	120%	98%	80%	120%
Manganèse (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 10	98%	80%	120%	102%	80%	120%	98%	80%	120%
Magnésium (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 100	93%	80%	120%	100%	80%	120%	98%	80%	120%
Mercure total (mg/kg)															
Mercure total (mg/kg)	1	1628078	<0.2	<0.2	0.0	< 0.2	93%	80%	120%	100%	90%	110%	104%	80%	120%
Molybdène (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 2	100%	80%	120%	101%	80%	120%	99%	80%	120%
Nickel (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 30	104%	80%	120%	105%	80%	120%	102%	80%	120%
Potassium (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 100	88%	80%	120%	101%	80%	120%	96%	80%	120%
Plomb (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 30	106%	80%	120%	102%	80%	120%	105%	80%	120%
Sélénium (mg/kg)															
Sélénium (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 1	101%	80%	120%	105%	80%	120%	118%	80%	120%
Sodium (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 100	83%	80%	120%	100%	80%	120%	91%	80%	120%
Strontium (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 10	96%	80%	120%	101%	80%	120%	98%	80%	120%
Titane (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 10	93%	80%	120%	100%	80%	120%	95%	80%	120%
Vanadium (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 15	101%	80%	120%	101%	80%	120%	101%	80%	120%
Zinc (ICP-OES) (mg/kg)															
Zinc (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 100	101%	80%	120%	103%	80%	120%	81%	80%	120%
Étain (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 5	99%	80%	120%	99%	80%	120%	103%	80%	120%
Thallium (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 15	112%	80%	120%	96%	80%	120%	113%	80%	120%
Uranium (ICP-OES) (mg/kg)	108	NA	NA	NA	0.0	< 20	104%	80%	120%	104%	80%	120%	106%	80%	120%

Certifié par:



Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
N° DE PROJET: Q120591
PRÉLEVÉ PAR: SACHA BOIS,

N° BON DE TRAVAIL: 10Q378674
À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: BOUL. CHAMPLAIN,

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2010-01-10			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (mg/kg)	1	1628102	135	146	7.8	< 100	108%	70%	130%	NA	100%	100%	109%	70%	130%
Rec. Nonane (%)	1	1628102	121	122	0.8	125	119%	40%	140%	NA	100%	100%	125%	40%	140%
HMA (Sol)															
Benzène (mg/kg)	1	1628109	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	110%	80%	120%	NA	100%	100%	107%	80%	120%
Chlorobenzène (mg/kg)	1	1628109	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	115%	80%	120%	NA	100%	100%	108%	80%	120%
Dichloro-1,2 benzène (mg/kg)	1	1628109	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	120%	80%	120%	NA	100%	100%	102%	80%	120%
Dichloro-1,3 benzène (mg/kg)	1	1628109	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	120%	80%	120%	NA	100%	100%	102%	80%	120%
Dichloro-1,4 benzène (mg/kg)	1	1628109	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	119%	80%	120%	NA	100%	100%	101%	80%	120%
Éthylbenzène (mg/kg)	1	1628109	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	116%	80%	120%	NA	100%	100%	113%	80%	120%
Styrène (mg/kg)	1	1628109	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	118%	80%	120%	NA	100%	100%	106%	80%	120%
Toluène (mg/kg)	1	1628109	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	113%	80%	120%	NA	100%	100%	110%	80%	120%
Xylènes (o,m,p) (mg/kg)	1	1628109	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	118%	80%	120%	NA	100%	100%	114%	80%	120%
Rec. Toluène-d8 (%)	1	1628109	100	95	5.1	104	101%	40%	140%	NA	100%	100%	98%	40%	140%
HAP (Sol)															
Acénaphène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	91%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Acénaphylène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	65%	60%	140%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Anthracène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	73%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Benzo(a)anthracène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Benzo(a)pyrène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	97%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Benzo(b+j+k)fluoranthène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Benzo(c)phénanthrène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	85%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Benzo(g,h,i)pérylène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	99%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Chrysène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Dibenzo(a,h)anthracène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	97%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Dibenzo(a,i)pyrène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	123%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Dibenzo(a,h)pyrène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Dibenzo(a,l)pyrène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	76%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Fluoranthène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Fluorène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Méthyl-3 cholanthrène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	61%	60%	140%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Naphtalène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Phénanthrène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Pyrène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	79%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Méthyl-1 naphtalène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	97%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Méthyl-2 naphtalène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Diméthyl-1,3 naphtalène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	99%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%



Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite

N° BON DE TRAVAIL: 10Q378674

N° DE PROJET: Q120591

À L'ATTENTION DE: Andrée Hamel

PRÉLEVÉ PAR: SACHA BOIS,

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: BOUL. CHAMPLAIN,

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2010-01-10			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.
Rec. Acénaphène-d10 (%)	1	NA	NA	NA	0.0	66	62%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Rec. Benzo(a)anthracène-d12 (%)	1	NA	NA	NA	0.0	75	71%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Rec. Pyrène-d10 (%)	1	NA	NA	NA	0.0	69	66%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Certifié par:



Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite

N° BON DE TRAVAIL: 10Q378674

N° DE PROJET: Q120591

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

PRÉLEVÉ PAR: SACHA BOIS,

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: BOUL. CHAMPLAIN,

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Aluminium (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Antimoine (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Arsenic (Montreal)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6105	EPA 3050, EPA 6020	ICP/MS
Argent (Montreal)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6105	EPA 3050, EPA 6020	ICP/MS
Baryum (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Béryllium (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Bore (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Cadmium (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Calcium (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Chrome (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Cobalt (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Cuivre (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Fer (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Manganèse (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Magnésium (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Mercuré total	2010-01-11	2010-01-11	MET-101-6101F	EPA 245.5	FIMS
Molybdène (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Nickel (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Potassium (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Plomb (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Sélénium	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6105	EPA 3050, EPA 6020	ICP/MS
Sodium (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Strontium (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Titane (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Vanadium (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Zinc (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Étain (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Thallium (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Uranium (ICP-OES)	2010-01-07	2010-01-08	MET-101-6107	EPA SW 846 Met. 3050 et 6020	ICP/OES
Soufre total (Mtl)	2010-01-07	2010-01-07	INOR-101-6065F	MA.310-CS	COMBUSTION



Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite

N° BON DE TRAVAIL: 10Q378674

N° DE PROJET: Q120591

À L'ATTENTION DE: Andrée Hamel

PRÉLEVÉ PAR: SACHA BOIS,

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: BOUL. CHAMPLAIN,

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphylène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(b+j+k)fluoranthène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(c)phénanthrène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(g,h,i)pérylène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,i)pyrène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)pyrène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,l)pyrène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphène-d10	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2010-01-07	2010-01-07	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzène	2010-01-06	2010-01-06	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Chlorobenzène	2010-01-06	2010-01-06	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Dichloro-1,2 benzène	2010-01-06	2010-01-06	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Dichloro-1,3 benzène	2010-01-06	2010-01-06	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Dichloro-1,4 benzène	2010-01-06	2010-01-06	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Éthylbenzène	2010-01-06	2010-01-06	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Styrène	2010-01-06	2010-01-06	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Toluène	2010-01-06	2010-01-06	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Xylènes (o,m,p)	2010-01-06	2010-01-06	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Rec. Toluène-d8	2010-01-06	2010-01-06	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	2010-01-06	2010-01-06	PA-S-HCP	MEF 410 - HYD. 1.0	GC/FID
Rec. Nonane	2010-01-06	2010-01-06	PA-S-HCP	MEF 410 - HYD. 1.0	GC/FID



NOM DU CLIENT: GENIVAR - QC Société en Commandite
5355, BOUL DES GRADINS
QUEBEC, QC G2J1C8

À L'ATTENTION DE: Andreanne Hamel

N° DE PROJET: Q120591

N° BON DE TRAVAIL: 09Q375977

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Mathieu Mongrain, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Mathieu Mongrain, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2009-12-18

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 15

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

*NOTES



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 09Q375977
N° DE PROJET: Q120591

350, rue Franquet
Quebec City, Quebec
CANADA G1P 4P3
PH: (418)266-5511
FAX: (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GENIVAR - QC Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois,

À L'ATTENTION DE: Andreeanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Boul Champlain,

Balayage métaux (sol) (ICP-OES)

DATE DE RÉCEPTION: 2009-12-15

DATE DU RAPPORT: 2009-12-18

DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:	F1-CF1 Sol		F5-CF1 Sol		F6-CF5 Sol		F8-CF6 Sol		F10-CF1 Sol	
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	C/N: C	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	C/N: C	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	C/N: C	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	C/N: C	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	C/N: C
Aluminium (ICP-OES)	30	4510	2009-12-08	1612538	2009-12-11	1612849	2009-12-11	1612850	2009-12-11	1612858
Antimoine (ICP-OES)	20	<20								
Arsenic (Montreal)	30	50	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	25.2[<A]	<5.0	<5.0	<5.0
Argent (Montreal)	20	40	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Baryum (ICP-OES)	500	2000	10000	35[<A]	28[<A]	31[<A]	207[<A]	97[<A]	27[<A]	27[<A]
Béryllium (ICP-OES)			10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Bore (ICP-OES)			20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Cadmium (ICP-OES)	5	20	100	<0.9	<0.9	<0.9	1.7[<A]	1.5[<A]	<0.9	<0.9
Calcium (ICP-OES)			100	3060	15400	9660	2990	2130	5050	5050
Chrome (ICP-OES)	250	800	4000	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45
Cobalt (ICP-OES)	50	300	1500	<15	<15	<15	25[<A]	<15	<15	<15
Cuivre (ICP-OES)	100	500	2500	<40	<40	<40	47[<A]	<40	<40	<40
Fer (ICP-OES)			500	13500	10800	11600	36600	39400	17700	17700
Manganèse (ICP-OES)	1000	2200	11000	223[<A]	149[<A]	180[<A]	2590[B-C]	616[<A]	259[<A]	259[<A]
Magnésium (ICP-OES)			100	2010	2810	4120	6750	6170	3430	3430
Molybdène (ICP-OES)	10	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel (ICP-OES)	100	500	2500	<30	<30	<30	34[<A]	<30	<30	<30
Potassium (ICP-OES)			100	454	490	360	1430	1190	468	468
Plomb (ICP-OES)	500	1000	5000	<30	<30	<30	43[<A]	<30	<30	<30
Sélénium	3	10	50	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Sodium (ICP-OES)			100	<100	<100	<100	169	150	<100	<100
Strontium (ICP-OES)	10	20	21	90	90	35	33	28	34	34
Titane (ICP-OES)			10	184	147	132	377	202	293	293
Vanadium (ICP-OES)			15	<15	<15	<15	21	19	<15	<15
Zinc (ICP-OES)	500	1500	7500	<100	<100	<100	123[<A]	<100	<100	<100
Étain (ICP-OES)	50	300	1500	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Thallium (ICP-OES)			15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Uranium (ICP-OES)			20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Jan

Certifié par:



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 09Q375977

N° DE PROJET: Q120591

PH: (418)266-5511
 FAX: (418)653-2335
 http://www.agatlabs.com

350, rue Franquet
 Quebec City, Quebec
 CANADA G1P 4P3

NOM DU CLIENT: GENIVAR - QC Société en Commandite
 PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois,

À L'ATTENTION DE: Andreeanne Hamel
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Boul Champlain,

Balayage métaux (sol) (ICP-OES)

DATE DE RÉCEPTION: 2009-12-15

DATE DU RAPPORT: 2009-12-18

Description	F13-CF1 Sol		F16-CF7 Sol		F19-CF1 Sol	
	C/N: A	C/N: B	C/N: C	LDR	2009-12-14	2009-12-14
Aluminium (ICP-OES)	30	2860	4420	30	11400	6980
Antimoine (ICP-OES)	20	<20	<20	20	<20	<20
Arsenic (Montreal)	30	50	5.3[<A]	5.0[<A]	5.6[<A]	<5.0
Argent (Montreal)	20	40	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Baryum (ICP-OES)	500	2000	77[<A]	150[<A]	151[<A]	114[<A]
Béryllium (ICP-OES)	10	<10	<10	<10	<10	<10
Bore (ICP-OES)	20	<20	<20	<20	<20	<20
Cadmium (ICP-OES)	5	20	2.1[<A]	1.2[<A]	1.2[<A]	<0.9
Calcium (ICP-OES)	100	27000	30200	23600	26800	123000
Chrome (ICP-OES)	250	800	<45	<45	<45	<45
Cobalt (ICP-OES)	50	300	<15	<15	<15	<15
Cuivre (ICP-OES)	100	500	<40	<40	<40	<40
Fer (ICP-OES)	500	9130	43100	24500	27000	16000
Manganèse (ICP-OES)	1000	11000	301[<A]	655[<A]	686[<A]	699[<A]
Magnésium (ICP-OES)	100	1630	2850	4740	5150	8240
Molybdène (ICP-OES)	2	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel (ICP-OES)	30	<30	<30	<30	<30	<30
Potassium (ICP-OES)	100	594	550	992	1150	1250
Plomb (ICP-OES)	30	<30	<30	<30	<30	<30
Sélénium	3	50	<1	<1	<1	<1
Sodium (ICP-OES)	100	<100	<100	120	107	103
Strontium (ICP-OES)	10	53	408	162	189	797
Titane (ICP-OES)	10	205	76	156	162	101
Vanadium (ICP-OES)	15	<15	<15	16	16	<15
Zinc (ICP-OES)	500	1500	<100	<100	<100	<100
Étain (ICP-OES)	5	1500	<5	<5	<5	<5
Thallium (ICP-OES)	15	<15	<15	<15	<15	<15
Uranium (ICP-OES)	20	<20	<20	<20	<20	<20

Jan

Certifié par:



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 09Q375977

N° DE PROJET: Q120591

350, rue Franquet
Quebec City, Quebec
CANADA G1P 4P3

PH: (418)266-5511
FAX: (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GENIVAR - QC Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois,

À L'ATTENTION DE: Andreeanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Boul Champlain,

Balayage métaux (sol) (ICP-OES)

DATE DE RÉCEPTION: 2009-12-15

DATE DU RAPPORT: 2009-12-18

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère B), B se réfère QC PTC (Critère C), C se réfère QC RESC (Annexe 1)
1612538-1612904 Analyses effectuées chez AGAT Laboratoires Montréal.

Certifié par:



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 09Q375977

N° DE PROJET: Q120591

350, rue Franquet
Quebec City, Quebec
CANADA G1P 4P3

PH: (418)266-5511
FAX: (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GENIVAR - QC Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois,

À L'ATTENTION DE: Andreeanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Boul Champlain,

Soufre total (Montreal)

DATE DE RÉCEPTION: 2009-12-15

DATE DU RAPPORT: 2009-12-18

DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:		F1-CF1	F3-CF1	F5-CF1	F8-CF6	F10-CF1	F15-CF3	Dup19
MATRICE:		Soil	Soil	Soil	Soil	Soil	Soil	Soil
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2009-12-08	2009-12-08	2009-12-11	2009-12-11	2009-12-11	2009-12-14	2009-12-14
Unités	C / N: A	C / N: B	LDR	LDR	LDR	LDR	LDR	LDR
Soufre total (Mtl)	1000	2000	400	<400	<400	489[<A]	1360[A-B]	2290[>B]
	mg/Kg							
DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:		F16-CF7						
MATRICE:		Soil						
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2009-12-14						
Unités	C / N: A	C / N: B	LDR					
Soufre total (Mtl)	1000	2000	400	2410[>B]				
	mg/Kg							

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère B), B se réfère QC PTC (Critère C)
1612538-1612885 Analyses effectuées chez AGAT Laboratoires Montréal.

Certifié par:



NOM DU CLIENT: GENIVAR - QC Société en Commandite
 PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois,

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 09Q375977
 N° DE PROJET: Q120591

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

À L'ATTENTION DE: Andreeanne Hamel
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Boul Champlain,

DATE DE RÉCEPTION: 2009-12-15		HAP (Sol)		DATE DU RAPPORT: 2009-12-18	
DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:					
MATRIÈRE:					
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2009-12-11					
C/N: A	C/N: B	F8-CF6 Sol	Dup19 Sol	F16-CF7 Sol	F17-CF6 Sol
Unités		2009-12-11	2009-12-14	2009-12-14	2009-12-14
		LDR	1612877	1612885	1612892
Acénaphthène	10	100	0.1	<0.1	<0.1
Acénaphthylène	10	100	0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	10	100	0.1	<0.1	<0.1
Benzo(a)anthracène	1	10	0.1	<0.1	<0.1
Benzo(a)pyrène	1	10	0.1	<0.1	<0.1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	1	10	0.1	<0.1	<0.1
Benzo(c)phénanthrène	1	10	0.1	<0.1	<0.1
Benzo(g,h,i)pérylène	1	10	0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	1	10	0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo(a,h)anthracène	1	10	0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo(a,i)pyrène	1	10	0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo(a,h)pyrène	1	10	0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo(a,l)pyrène	1	10	0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo(e)anthracène	1	10	0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	10	100	0.1	0.2[<A]	<0.1
Fluorène	10	100	0.1	0.2[<A]	<0.1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	1	10	0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	1	10	0.1	<0.1	<0.1
Naphthalène	5	50	0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	5	50	0.1	0.2[<A]	<0.1
Pyrène	10	100	0.1	0.2[<A]	<0.1
Méthyl-1 naphthalène	1	10	0.1	0.2[<A]	<0.1
Méthyl-2 naphthalène	1	10	0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphthalène	1	10	0.1	0.6[<A]	<0.1
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	1	10	0.1	1.1[A-B]	0.2[<A]
Rec. Acénaphthène-d10	%		NA	82	75
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	%		NA	91	83
Rec. Pyrène-d10	%		NA	92	78

Certifié par:



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 09Q375977

N° DE PROJET: Q120591

350, rue Franquet
Quebec City, Quebec
CANADA G1P 4P3

PH: (418)266-5511
FAX: (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GENIVAR - QC Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois,

À L'ATTENTION DE: Andreeanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Boul Champlain,

HAP (Sol)
DATE DE RÉCEPTION: 2009-12-15
DATE DU RAPPORT: 2009-12-18

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

Certifié par:



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 09Q375977

N° DE PROJET: Q120591

PH: (418)266-5511
FAX: (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

350, rue Franquet
Quebec City, Quebec
CANADA G1P 4P3

NOM DU CLIENT: GENIVAR - QC Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois,

À L'ATTENTION DE: Andreeanne Hamel
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Boul Champlain,

HMA (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2009-12-15

DATE DU RAPPORT: 2009-12-18

Unités	C / N: A		C / N: B		F8-CF3 Sol		F8-CF6 Sol		F16-CF5 Sol		F16-CF7 Sol		F17-CF6 Sol	
	0.5	5	0.1	5	2009-12-11	1612856	2009-12-11	1612858	2009-12-14	1612879	2009-12-14	1612885	2009-12-14	1612892
Benzène	mg/kg	0.1	0.1	<0.1	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Chlorobenzène	mg/kg	1	10	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	1	10	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	1	10	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	1	10	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Éthylbenzène	mg/kg	5	50	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Styrène	mg/kg	5	50	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Toluène	mg/kg	3	30	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	5	50	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Rec. Toluène-d8	%			NA	99	98	98	98	93	93	94	94	101	101

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

Certifié par:



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 09Q375977

N° DE PROJET: Q120591

350, rue Franquet
 Quebec City, Quebec
 CANADA G1P 4P3
 PH: (418)266-5511
 FAX: (418)653-2335
 http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GENIVAR - QC Société en Commandite
 PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois,

À L'ATTENTION DE: Andreeanne Hamel
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Boul Champlain,

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2009-12-15		DATE DU RAPPORT: 2009-12-18										
DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: Dup19 Sol		F16-CF5	F16-CF6	F16-CF7	F17-CF2	F17-CF5	F17-CF6					
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2009-12-14		2009-12-14	2009-12-14	2009-12-14	2009-12-14	2009-12-14	2009-12-14					
C/N: A		C/N: B	C/N: A	C/N: B	C/N: A	C/N: B	C/N: A	C/N: B	C/N: A	C/N: B	C/N: A	C/N: B
Unités	700	3500	100	134	127	112	105	121	125	109	929[A-B]	109
mg/kg	407[<A]	190[<A]	530[<A]	255[<A]	255[<A]	104[<A]	153[<A]	112	207[<A]	97	<100	<100
%	NA	124	89	112	112	89	112	112	97	97	<100	<100
DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: F17-CF7 Sol		Dup21 Sol	F18-CF2	F18-CF7	F19-CF1	F19-CF4						
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2009-12-14		2009-12-14	2009-12-14	2009-12-14	2009-12-14	2009-12-14						
C/N: A		C/N: B	C/N: A	C/N: B	C/N: A	C/N: B						
Unités	700	3500	100	124	125	89	112	112	97	97	<100	<100
mg/kg	1612893	2140[A-B]	104[<A]	153[<A]	112	89	112	112	97	97	<100	<100
%	NA	125	89	112	112	89	112	112	97	97	<100	<100
DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: Blanc de Transport Sol												
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2009-12-14												
C/N: A												
Unités	700	3500	100	117								
mg/kg	1613962	<100	117									
%	NA	<100	117									

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

Certifié par:

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR - QC Société en Commandite

N° BON DE TRAVAIL: 09Q375977

N° DE PROJET: Q120591

À L'ATTENTION DE: Andreeanne Hamel

PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois,

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Boul Champlain,

Analyse des Sols

Date du rapport: 2009-12-18			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Balayage métaux (sol) (ICP-OES)															
Aluminium (ICP-OES) (mg/kg)	1	1612538	4510	4890	8.1	< 30	104%	80%	120%	104%	80%	120%	113%	80%	120%
Antimoine (ICP-OES) (mg/kg)	1	1612538	< 20	< 20	0.0	< 20	109%	80%	120%	110%	80%	120%	110%	80%	120%
Arsenic (Montreal) (mg/kg)	1	1612538	< 5.0	< 5.0	0.0	< 5.0	102%	80%	120%	90%	80%	120%	97%	80%	120%
Argent (Montreal) (mg/kg)	1	1612538	< 0.5	< 0.5	0.0	< 0.5	97%	80%	120%	94%	80%	120%	94%	80%	120%
Baryum (ICP-OES) (mg/kg)	1	1612538	35	36	2.8	< 20	100%	80%	120%	101%	80%	120%	118%	80%	120%
Béryllium (ICP-OES) (mg/kg)	1	1612538	< 10	< 10	0.0	< 10	105%	80%	120%	103%	80%	120%	104%	80%	120%
Bore (ICP-OES) (mg/kg)	1	1612538	< 20	< 20	0.0	< 20	101%	80%	120%	118%	80%	120%	101%	80%	120%
Cadmium (ICP-OES) (mg/kg)	1	1612538	< 0.9	< 0.9	0.0	< 0.9	99%	80%	120%	106%	80%	120%	100%	80%	120%
Calcium (ICP-OES) (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 100	101%	80%	120%	101%	80%	120%	97%	80%	120%
Chrome (ICP-OES) (mg/kg)	1	1612538	< 45	< 45	0.0	< 45	102%	80%	120%	105%	80%	120%	104%	80%	120%
Cobalt (ICP-OES) (mg/kg)	1	1612538	< 15	< 15	0.0	< 15	107%	80%	120%	106%	80%	120%	109%	80%	120%
Cuivre (ICP-OES) (mg/kg)	1	1612538	< 40	< 40	0.0	< 40	103%	80%	120%	102%	80%	120%	104%	80%	120%
Fer (ICP-OES) (mg/kg)	1	1612538	13500	14800	9.2	< 500	99%	80%	120%	98%	80%	120%	107%	80%	120%
Manganèse (ICP-OES) (mg/kg)	1	1612538	223	201	10.4	< 10	99%	80%	120%	106%	80%	120%	108%	80%	120%
Magnésium (ICP-OES) (mg/kg)	1	1612538	2010	2150	6.7	< 100	98%	80%	120%	98%	80%	120%	101%	80%	120%
Molybdène (ICP-OES) (mg/kg)	1	1612538	< 2	< 2	0.0	< 2	100%	80%	120%	107%	80%	120%	104%	80%	120%
Nickel (ICP-OES) (mg/kg)	1	1612538	< 30	< 30	0.0	< 30	100%	80%	120%	110%	80%	120%	102%	80%	120%
Potassium (ICP-OES) (mg/kg)	1	1612538	454	443	2.5	< 100	99%	80%	120%	103%	80%	120%	101%	80%	120%
Plomb (ICP-OES) (mg/kg)	1	1612538	< 30	< 30	0.0	< 30	98%	80%	120%	104%	80%	120%	105%	80%	120%
Sélénium (mg/kg)	1	1612538	< 1	< 1	0.0	< 1	111%	80%	120%	87%	80%	120%	89%	80%	120%
Sodium (ICP-OES) (mg/kg)	1	1612538	< 100	< 100	0.0	< 100	85%	80%	120%	100%	80%	120%	89%	80%	120%
Strontium (ICP-OES) (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 10	102%	80%	120%	101%	80%	120%	104%	80%	120%
Titane (ICP-OES) (mg/kg)	1	1612538	184	176	4.4	< 10	100%	80%	120%	104%	80%	120%	99%	80%	120%
Vanadium (ICP-OES) (mg/kg)	1	1612538	< 15	< 15	0.0	< 15	99%	80%	120%	105%	80%	120%	100%	80%	120%
Zinc (ICP-OES) (mg/kg)	1	1612538	< 100	< 100	0.0	< 100	103%	80%	120%	108%	80%	120%	108%	80%	120%
Étain (ICP-OES) (mg/kg)	1	1612538	< 5	< 5	0.0	< 5	99%	80%	120%	100%	80%	120%	102%	80%	120%
Thallium (ICP-OES) (mg/kg)	1	1612538	< 15	< 15	0.0	< 15	93%	80%	120%	92%	80%	120%	93%	80%	120%
Uranium (ICP-OES) (mg/kg)	1	1612538	< 20	< 20	0.0	< 20	100%	80%	120%	104%	80%	120%	100%	80%	120%
Soufre total (Montreal)															
Soufre total (Mtl) (mg/Kg)	1	1612538	<400	<400	0.0	< 400	96%	80%	120%	97%	80%	120%	96%	80%	120%

Certifié par:



Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR - QC Société en Commandite

N° BON DE TRAVAIL: 09Q375977

N° DE PROJET: Q120591

À L'ATTENTION DE: Andreeanne Hamel

PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois,

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Boul Champlain,

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2009-12-18			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (mg/kg)	1	1612538	< 100	< 100	0.0	< 100	71%	70%	130%	NA	100%	100%	122%	70%	130%
Rec. Nonane (%)	1	1612538	99	114	14.1	113	92%	40%	140%	NA	100%	100%	104%	40%	140%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (mg/kg)	1	1612862	< 100	< 100	0.0	< 100	82%	70%	130%	NA	100%	100%	112%	70%	130%
Rec. Nonane (%)	1	1612862	125	139	10.6	131	136%	40%	140%	NA	100%	100%	113%	40%	140%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (mg/kg)	1	1612904	< 100	< 100	0.0	< 100	75%	70%	130%	NA	100%	100%	99%	70%	130%
Rec. Nonane (%)	1	1612904	112	117	4.4	114	121%	40%	140%	NA	100%	100%	120%	40%	140%
HMA (Sol)															
Benzène (mg/kg)	1	1612885	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	97%	80%	120%	NA	100%	100%	103%	80%	120%
Chlorobenzène (mg/kg)	1	1612885	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	95%	80%	120%	NA	100%	100%	99%	80%	120%
Dichloro-1,2 benzène (mg/kg)	1	1612885	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	90%	80%	120%	NA	100%	100%	90%	80%	120%
Dichloro-1,3 benzène (mg/kg)	1	1612885	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	92%	80%	120%	NA	100%	100%	90%	80%	120%
Dichloro-1,4 benzène (mg/kg)	1	1612885	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	92%	80%	120%	NA	100%	100%	91%	80%	120%
Éthylbenzène (mg/kg)	1	1612885	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	110%	80%	120%	NA	100%	100%	100%	80%	120%
Styrène (mg/kg)	1	1612885	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	97%	80%	120%	NA	100%	100%	99%	80%	120%
Toluène (mg/kg)	1	1612885	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	96%	80%	120%	NA	100%	100%	102%	80%	120%
Xylènes (o,m,p) (mg/kg)	1	1612885	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	98%	80%	120%	NA	100%	100%	99%	80%	120%
Rec. Toluène-d8 (%)	1	1612885	94	92	2.2	100	101%	40%	140%	NA	100%	100%	97%	40%	140%
HAP (Sol)															
Acénaphène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Acénaphylène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Anthracène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	85%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Benzo(a)anthracène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Benzo(a)pyrène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Benzo(b+j+k)fluoranthène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Benzo(c)phénanthrène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Benzo(g,h,i)pérylène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Chrysène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Dibenzo(a,h)anthracène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	91%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Dibenzo(a,i)pyrène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	72%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Dibenzo(a,h)pyrène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	50%	50%	150%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Dibenzo(a,l)pyrène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	70%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Fluoranthène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR - QC Société en Commandite

N° BON DE TRAVAIL: 09Q375977

N° DE PROJET: Q120591

À L'ATTENTION DE: Andreeanne Hamel

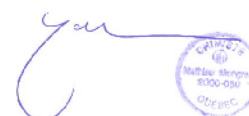
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois,

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Boul Champlain,

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2009-12-18			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	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	99%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Méthyl-3 cholanthrène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	43%	40%	160%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Naphtalène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	97%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Phénanthrène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Pyrène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Méthyl-1 naphtalène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Méthyl-2 naphtalène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Diméthyl-1,3 naphtalène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Rec. Acénaphène-d10 (%)	1	NA	NA	NA	0.0	75	72%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Rec. Benzo(a)anthracène-d12 (%)	1	NA	NA	NA	0.0	87	86%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Rec. Pyrène-d10 (%)	1	NA	NA	NA	0.0	81	81%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Certifié par:





Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GENIVAR - QC Société en Commandite

N° BON DE TRAVAIL: 09Q375977

N° DE PROJET: Q120591

À L'ATTENTION DE: Andreeanne Hamel

PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois,

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Boul Champlain,

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Aluminium (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-17	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Antimoine (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-17	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Arsenic (Montreal)	2009-12-17	2009-12-17	MET-101-6105	EPA 3050, EPA 6020	ICP/MS
Argent (Montreal)	2009-12-17	2009-12-17	MET-101-6105	EPA 3050, EPA 6020	ICP/MS
Baryum (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-17	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Béryllium (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-17	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Bore (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-17	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Cadmium (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-17	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Calcium (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-18	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Chrome (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-17	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Cobalt (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-17	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Cuivre (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-17	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Fer (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-18	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Manganèse (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-18	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Magnésium (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-17	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Molybdène (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-17	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Nickel (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-17	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Potassium (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-17	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Plomb (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-17	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Sélénium	2009-12-17	2009-12-17	MET-101-6105	EPA 3050, EPA 6020	ICP/MS
Sodium (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-18	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Strontium (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-17	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Titane (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-17	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Vanadium (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-17	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Zinc (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-17	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Étain (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-17	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Thallium (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-17	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Uranium (ICP-OES)	2009-12-17	2009-12-17	MET-101-6107	EPA SW 846 Met. 3050 et 6020	ICP/OES
Soufre total (Mtl)	2009-12-17	2009-12-17	INOR-101-6065F	MA.310-CS	COMBUSTION

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GENIVAR - QC Société en Commandite

N° BON DE TRAVAIL: 09Q375977

N° DE PROJET: Q120591

À L'ATTENTION DE: Andreeanne Hamel

PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois,

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Boul Champlain,

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphylène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(b+j+k)fluoranthène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(c)phénanthrène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo(g,h,i)pérylène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,i)pyrène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)pyrène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,l)pyrène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphène-d10	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2009-12-16	2009-12-16	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzène	2009-12-16	2009-12-16	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Chlorobenzène	2009-12-16	2009-12-16	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Dichloro-1,2 benzène	2009-12-16	2009-12-16	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Dichloro-1,3 benzène	2009-12-16	2009-12-16	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Dichloro-1,4 benzène	2009-12-16	2009-12-16	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Éthylbenzène	2009-12-16	2009-12-16	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Styrène	2009-12-16	2009-12-16	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Toluène	2009-12-16	2009-12-16	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Xylènes (o,m,p)	2009-12-16	2009-12-16	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Rec. Toluène-d8	2009-12-16	2009-12-16	PA-S-HAM-BTX	MA. 400 - COV. 1.1	GC/MS
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	2009-12-16	2009-12-17	PA-S-HCP	MEF 410 - HYD. 1.0	GC/FID
Rec. Nonane	2009-12-16	2009-12-17	PA-S-HCP	MEF 410 - HYD. 1.0	GC/FID



NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
5355, BOUL DES GRADINS
QUEBEC, QC G2J1C8

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

N° DE PROJET: Q120591

N° BON DE TRAVAIL: 10Q407570

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Mathieu Mongrain, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2010-06-02

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 4

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

*NOTES

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 10Q407570

N° DE PROJET: Q120591

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

À L'ATTENTION DE: Andrienne Hamel
LIEU DE PRÉLEVEMENT: Boulevard Champlain

Métaux (ICP-OES) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-05-28	DATE DU RAPPORT: 2010-06-02										
DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:	F3-CF3	F3-CF5	F4-CF5	F5-CF3	F5-CF4	F7-CF3	F7-CF5	F9-CF5			
MATRICE:	sol										
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2009-12-08										
Unités	C / N										
Paramètre	Unités	C / N	LDR	1792469	1792472	1792474	1792476	1792480	1792482	1792483	1792486
Baryum (ICP/OES)	mg/kg	20	451	291	278	171	1730	84	257	180	283
Manganèse (ICP/OES)	mg/kg	10	3120	4650	2880	1730	3480	373	3480	5620	7120
DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:	F9-CF6										
MATRICE:	sol										
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2009-12-08										
Unités	C / N										
Paramètre	Unités	C / N	LDR	1792488	1792490	1792492	1792495	1792498	1792499	1792500	1792501
Baryum (ICP/OES)	mg/kg	20	138	290	205	333	4040	357	191	72	111
Manganèse (ICP/OES)	mg/kg	10	1670	2970	993	4040	753	753	555	471	1650
DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:	F7c-CF5										
MATRICE:	sol										
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2010-01-20										
Unités	C / N										
Paramètre	Unités	C / N	LDR	1792503	1792504	1792506	1792507	1792509	1792512	1792512	1792512
Baryum (ICP/OES)	mg/kg	20	265	146	240	176	1060	22	222	971	971
Manganèse (ICP/OES)	mg/kg	10	4550	2130	878	112	112	112	112	112	112

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

Certifié par:

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite

N° BON DE TRAVAIL: 10Q407570

N° DE PROJET: Q120591

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Boulevard Champlain

Analyse des Sols

Date du rapport: 2010-06-02			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 (ICP-OES) (Sol)															
Baryum (ICP/OES)	2	1792488	138	161	15.4	< 20	100%	80%	120%	NA	100%	100%	101%	90%	110%
Manganèse (ICP/OES)	2	1792488	1670	1880	11.8	< 10	103%	80%	120%	NA	100%	100%	93%	90%	110%
Métaux (ICP-OES) (Sol)															
Baryum (ICP/OES)	1	NA	NA	NA	0.0	< 20	109%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Manganèse (ICP/OES)	1	NA	NA	NA	0.0	< 10	111%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

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.



Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite

N° BON DE TRAVAIL: 10Q407570

N° DE PROJET: Q120591

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Boulevard Champlain

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Baryum (ICP/OES)	2010-05-31	2010-05-31	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Manganèse (ICP/OES)	2010-05-31	2010-05-31	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES

ANNEXE 3

Feuille de calcul-Teneur de fond naturelle en Mn

Feuille de Calcul

Évaluation de la teneur de fond naturelle en Manganèse

Manganèse (mg/kg)- c1 à c15	Manganèse (mg/kg) c30à c16
265	4910
385	4550
555	4550
616	4170
686	4040
753	3885
971	3130
993	3130
1051,5	3100
1060	2970
1650	2920
1670	2880
1790	2320
1940	2130
1990	1995

d	d _i	Coefficients a _i pour n=30	d _i *a _i
d1	4645	0,4254	1975,983
d2	4165	0,2944	1226,176
d3	3995	0,2487	993,557
d4	3554	0,2148	763,399
d5	3354	0,187	627,198
d6	3132	0,163	510,516
d7	2159	0,1415	305,499
d8	2137	0,1219	260,500
d9	2049	0,1036	212,225
d10	1910	0,0862	164,642
d11	1270	0,0697	88,519
d12	1210	0,0537	64,977
d13	530	0,0381	20,193
d14	190	0,0227	4,313
d15	5	0,0076	0,038

$\sum d_i \cdot a_i = 7217,7341$

Moyenne	2235,18
Écart type (S)	1386,15
n	30

W_{calc} = 0,935

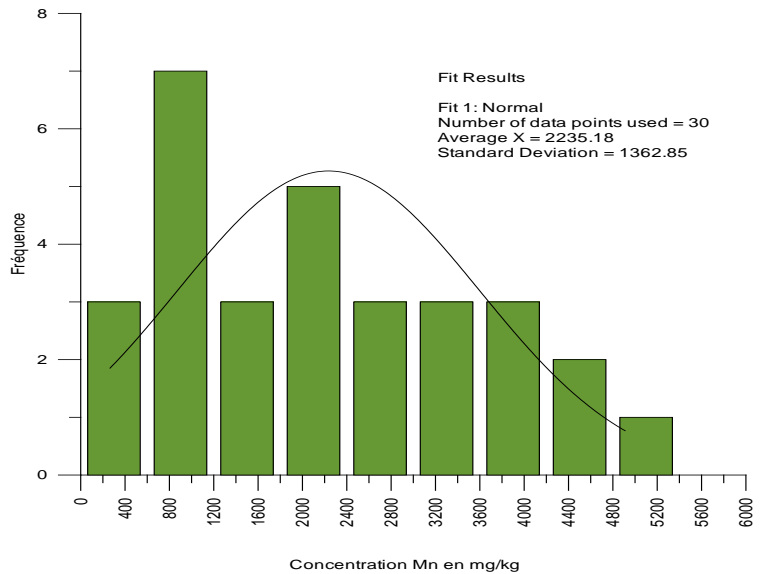
Pour n=30 W_{crit}=0,927



W_{calc} > W_{crit} ;
Normalité accepté

1,929668997

L = 3482,72



Teneur naturelle en Mn **3483 mg/kg**

