



ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE
PHASE II - VOIE FERRÉE

RÉAMÉNAGEMENT DU BOULEVARD CHAMPLAIN
ENTRE LE SECTEUR DE LA CÔTE DE SILLERY ET
LA CÔTE GILMOUR
PROMENADE SAMUEL-DE CHAMPLAIN
QUÉBEC (QUÉBEC)

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE
PHASE II-VOIE FERRÉE

RÉAMÉNAGEMENT DU BOULEVARD CHAMPLAIN
ENTRE LE SECTEUR DE LA CÔTE DE SILLERY ET LA CÔTE GILMOUR
PROMENADE SAMUEL-DE CHAMPLAIN
QUÉBEC (QUÉBEC)

Présentée à

Commission de la capitale nationale du Québec

Par

GENIVAR Société en commandite

Rédigée par : _____
Andréanne Hamel, ing. M. Sc.

Révisée par : _____
Simon Latulippe, ing.
Directeur de projet

JUIN 2010
Q120591-200

ÉQUIPE DE RÉALISATION

GENIVAR Société en commandite

Directeur de projet	:	Simon Latulippe, ing.
Chargée de projet	:	Andréanne Hamel, ing. M.Sc.
Technicien	:	Sacha Bois
Cartographie	:	Frédéric Simard
Traitement de texte et édition	:	Linette Poulin

Référence à citer :

GENIVAR. 2010. *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.

SOMMAIRE EXÉCUTIF

GENIVAR Société en commandite (GENIVAR) a été mandatée par la Commission de la capitale nationale du Québec (CCNQ) pour la réalisation d'un mandat d'ingénierie dans le cadre de la phase 3 du réaménagement de la promenade Samuel-De Champlain à Québec. Le volet environnemental et la gestion de sols contaminés représentent seulement une partie du mandat d'ingénierie. Le déplacement de la voie ferrée sur environ 2,5 km est proposé dans le projet de réaménagement et la gestion des sols sous-jacents à celle-ci représente un enjeu potentiel. Ainsi, dans le cadre de ce mandat spécifique, une évaluation environnementale phase II a été réalisée dans le secteur de la voie ferrée entre la côte de Sillery et la côte Gilmour. Il est à noter que ce rapport constitue une étude préliminaire et que d'autres études environnementales phase II suivront afin de bien cerner le secteur touché par le projet.

Cette caractérisation s'inscrit dans le contexte d'un changement d'usage de la propriété ayant déjà supporté une activité visée par la section IV.2.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE). En effet, plusieurs compagnies pétrolières possédaient des réservoirs hors sol de produits pétroliers près du site à l'étude. Les activités industrielles se sont déroulées depuis au moins le début des années 40 jusqu'au milieu des années 90. Ces activités font partie de l'une des catégories listées à l'annexe III du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains contaminés (RPRT) du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Ainsi, le site sera assujéti aux dispositions de la loi advenant un changement d'utilisation. Ces dispositions incluent la réalisation d'une caractérisation environnementale devant être attestée par un expert.

L'objectif général des travaux était de vérifier les enjeux environnementaux associés à la portion de terrain couverte par la voie ferrée en vue de la phase 3 du projet de réaménagement de la promenade Champlain. Les objectifs spécifiques de l'évaluation environnementale phase II étaient de :

- déterminer la qualité environnementale, pour l'ensemble des sols sur le tronçon de la voie ferrée;
- évaluer les volumes de sols affectés au-delà des valeurs limites pour l'usage visé;

L'ÉES phase II a conduit à la réalisation de travaux de terrain permettant le prélèvement d'échantillons de sol. Ces travaux ont consisté en la réalisation de 27 forages sur un tronçon d'environ 2 km le long de la voie ferrée. Un total de 181 échantillons de sols a été prélevé dans l'ensemble des forages.

Soixante-sept (67) échantillons de sol ont été soumis à des analyses chimiques pour déterminer leur concentration pour un ou plusieurs des paramètres suivants : hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ (HP C₁₀-C₅₀), hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), métaux, soufre et composés phénoliques. Un programme de contrôle de la qualité a également été réalisé.

SOMMAIRE EXÉCUTIF (suite)

Les résultats analytiques en métaux des échantillons analysés sont généralement inférieurs au critère générique « C » du MDDEP, à l'exception de quatre échantillons présentant des concentrations en manganèse (Mn) excédant le critère « C ». De plus, deux autres échantillons présentaient des concentrations dans la plage « BC » pour le Mn. Selon les recherches historiques effectuées, aucune activité anthropique susceptible d'avoir causé une contamination en Mn n'a été identifiée. Il est à noter que cette anomalie en Mn a déjà été identifiée non loin du secteur à l'étude dans une formation géologique similaire. Les échantillons présentant des dépassements se situent tous à la limite de la formation rocheuse constituée de shales rouges, à une profondeur de plus de 1,5 m. Les échantillons prélevés contiennent tous du roc désagrégé. Une évaluation de la teneur de fond naturelle en Mn serait requise afin d'établir les concentrations présentes naturellement dans le secteur à l'étude.

La teneur en soufre a été analysée pour dix (10) échantillons. Deux (2) résultats étaient supérieurs au critère « C » et trois (3) échantillons se trouvaient dans la plage « BC ». Un essai cinétique du potentiel de génération d'acide, réalisé sur un échantillon présentant une concentration élevée en soufre, s'est avéré négatif.

Tous les échantillons analysés ont présenté des concentrations inférieures au critère « C » de la Politique pour les HP C₁₀-C₅₀, les HAM, les HAP et les composés phénoliques. Par contre, quatre (4) échantillons prélevés dans l'intervalle 3,75 à 4,5 m présentaient des concentrations en HP C₁₀-C₅₀ dans la plage des critères « BC », dont l'un ayant une concentration se situant dans la plage « BC » pour le triméthyl-2, 3, 5 naphtalène. Ces quatre échantillons se situent dans les secteurs suivants :

- (1) en aval de l'ancien dépôt pétrolier de Shell (2 échantillons - F6c et F8);
- (2) en aval de l'ancien dépôt pétrolier de Esso (1 échantillon - F15); et
- (3) en aval de l'ancien dépôt pétrolier de Ultramar (1 échantillon - F17).

Malgré le fait que les concentrations en Mn observées dans les sols sont potentiellement liées à des teneurs naturelles élevées dans les sols en place, les volumes affectés ont tout de même été évalués. Les volumes de sol affecté présentant des concentrations se situant entre les valeurs des annexes I et II du RPRT, soit entre les critères génériques « B » et « C » de la Politique du MDDEP, ont été évalués à environ 2 500 m³ pour le Mn et à 1 700 m³ pour les hydrocarbures pétroliers. Les sols présentant une concentration supérieure à la valeur de l'annexe II du RPRT, soit le critère générique « C » de la Politique du MDDEP, représenteraient un volume d'environ 2 400 m³ pour le Mn. Dans tous les cas, les sols affectés sont présents à plus de 1,5 m de profondeur, soit entre 1,5 et 4,5 m, pour le Mn et, entre 3,5 et 4,5 m pour les hydrocarbures pétroliers.

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
Équipe de réalisation	i
Sommaire exécutif	iii
Table des matières	v
Liste des tableaux.....	vii
Liste des figures.....	vii
1. INTRODUCTION	1
1.1 Mise en contexte	1
1.2 Mandat	2
1.3 Objectifs	2
1.4 Études antérieures	2
2. DESCRIPTION DU SITE	5
2.1 Identification du site à l'étude	5
2.2 Description générale	5
2.3 Caractéristiques physiques du site.....	5
3. DESCRIPTION DES TRAVAUX DE LA PHASE II	7
3.1 Programme de caractérisation	7
3.2 Méthodologie d'échantillonnage.....	8
3.2.1 Procédure de nettoyage des équipements.....	8
3.2.2 Procédure de transport et de conservation des échantillons	9
3.3 Travaux de caractérisation	9
3.3.1 Localisation des sondages.....	9
3.3.2 Réalisation des forages.....	9
3.3.3 Échantillonnage des sols.....	10
3.4 Programme analytique	10
3.4.1 Échantillons de sol	10
3.5 Programme de contrôle de la qualité	11
3.6 Arpentage des sondages	11
4. GÉOLOGIE ET HYDROGÉOLOGIE	13
4.1 Géologie	13

4.2	Hydrogéologie	13
5.	CONSTAT ENVIRONNEMENTAL	15
5.1	Critères de comparaison	15
5.2	Résultats d'analyses pour les sols	15
5.2.1	Métaux	15
5.2.2	Soufre	16
5.2.3	Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀	16
5.2.4	Hydrocarbures aromatiques polycycliques	16
5.2.5	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	17
5.2.6	Composés phénoliques	17
5.3	Résultats d'analyses pour le programme de contrôle de la qualité.....	17
5.4	Estimation des volumes de sols affectés	18
5.4.1	Manganèse	18
5.4.2	Hydrocarbures pétroliers.....	19
6.	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	21
7.	PORTÉE ET LIMITATIONS	23
8.	RÉFÉRENCES.....	25

LISTE DES TABLEAUX

		Page
Tableau 1	Résultats d'analyses chimiques pour les sols.....	29
Tableau 2a	Résultats d'analyses chimiques pour les sols (métaux et soufre).....	41
Tableau 2b	Résultats d'analyses chimiques pour les sols (composés phénoliques).....	43
Tableau 3a	Résultats du programme de contrôle de la qualité pour les sols (duplicata) – Hydrocarbures.....	45
Tableau 3b	Résultats du programme de contrôle pour les sols (duplicata) - Métaux et soufre.....	47
Tableau 4	Résultats du programme de contrôle de la qualité pour les sols (Blanc).....	49
Tableau 5	Sommaire des superficies et volumes de sols affectés.....	22

LISTE DES FIGURES

		Page
Figure 1	Localisation générale du site à l'étude.....	53
Figure 2	Sommaire des études antérieures.....	55
Figure 3	Localisation des forages.....	57
Figure 4a	Sommaire des résultats analytiques des échantillons de sol prélevés entre 0 et 1,5 m de profondeur.....	58
Figure 4b	Sommaire des résultats analytiques des échantillons de sol prélevés à plus de 1,5 m de profondeur.....	59
Figure 5	Localisation des secteurs affectés par les métaux et les hydrocarbures.....	60

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1	Reportage photographique réalisé lors des travaux de la phase II
Annexe 2	Rapports de forages
Annexe 3	Détails du programme analytique
Annexe 4	Certificats d'analyses chimiques
Annexe 5	Copie du certificat d'analyse du potentiel de génération d'acide

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 a été réalisée en mars 2010. Cette étude a permis d'identifier les sources potentielles de contamination qui auraient pu affecter la qualité environnementale des sols ou de l'eau souterraine sur la propriété. Les principales sources ou activités identifiées lors de cette étude sont les suivantes :

- présence de plusieurs réservoirs hors sol de produits pétroliers sur tout le secteur à l'étude (1940-1995);
- activités ferroviaires sur un tronçon traversant de part et d'autre le secteur à l'étude (1940 à ce jour);
- activités d'entretien et de réparation de bateaux dans le secteur de la marina (1980 à ce jour);
- transport par pipelines de produits pétroliers (démantelé en 1993).

Une ÉES phase II est donc requise pour vérifier si les activités passées ont eu un impact sur la qualité environnementale actuelle des sols sous-jacents à la voie ferrée. Cette étude doit être attestée par un expert en application de la section IV.2.1 de la LQE. Elle doit donc prendre en compte les recommandations préconisées dans le Guide de caractérisation des terrains du MDDEP. En effet, la présence de réservoirs hors sol de produits pétroliers correspond à l'une des catégories d'activités listées à l'annexe III du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT) du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Il en découle que le terrain où s'est déroulée cette activité serait visé par les dispositions de la section IV.2.1 de la LQE dans le cas du changement d'utilisation du site.

Dans le cadre précis de l'étude actuelle, seul le secteur de la voie ferrée a été étudié. Les autres secteurs susceptibles d'être contaminés ont déjà fait, ou feront partie d'études ultérieures.

Ainsi, ces travaux permettront d'établir le risque au projet associé à la qualité environnementale des sols situés sous la voie ferrée.

1.2 Mandat

GENIVAR SEC a été mandatée par la Commission de la capitale nationale du Québec (CCNQ) pour la réalisation d'un mandat d'ingénierie dans le cadre de la phase 3 du réaménagement de la promenade Samuel-De Champlain à Québec. Le volet environnemental et la gestion de sols contaminés représentent seulement une partie du mandat d'ingénierie. Dans le cadre de ce mandat spécifique, une évaluation environnementale phase II a été réalisée dans le secteur de la voie ferrée entre la côte de Sillery et la côte Gilmour.

La revue historique des travaux a été initiée en parallèle avec les travaux de caractérisation environnementale. Il était préétabli que des travaux complémentaires allaient potentiellement être requis à l'issue des conclusions de l'étude historique. Ainsi, la caractérisation de l'eau souterraine a également été reportée à des phases ultérieures de travaux complémentaires.

1.3 Objectifs

L'objectif général des travaux était de vérifier les enjeux environnementaux associés à cette portion de terrain en vue de la phase 3 du projet de réaménagement de la promenade Champlain. Les objectifs spécifiques de l'évaluation environnementale phase II étaient de :

- déterminer la qualité environnementale des sols dans le secteur de la voie ferrée;
- évaluer les volumes de sols affectés au-delà des valeurs limites applicables pour l'usage prévu;

1.4 Études antérieures

Plusieurs études environnementales ont été effectuées dans les secteurs situés en amont du site à l'étude entre 1992 et 2000. En effet, plusieurs réservoirs pétroliers hors sol de différentes compagnies pétrolières (Pétro-Canada, Shell, Esso, Ultramar) étaient présents entre les années 40 et les années 90. Ces compagnies, ainsi que le Canadien National (CN), propriétaires de plusieurs terrains à cette époque, ont mené de nombreuses études de caractérisation environnementale aux emplacements des réservoirs dont certaines incluaient des sections de la voie ferrée. Des travaux de réhabilitation ont également été réalisés sur différentes portions de ces secteurs entre 1995 et 2000. La consultation de ces études a permis de recueillir des informations concernant l'état environnemental des sols près de la voie ferrée. Ces informations sont résumées ci-dessous :

- lors de la réhabilitation de l'ancien dépôt de Shell, 5 500 m³ de sols dont les concentrations se situaient entre les critères génériques « B » et « C » du MDDEP ont été placés dans l'emprise de la voie ferrée (côté ouest) sur une largeur d'environ 16 m et sur une hauteur de 0,8 m sur toute la longueur (environ 450 m). De plus, lors de l'étude de caractérisation effectuée dans le secteur, 200 m³ de sol ayant des concentrations supérieures au critère « C » du MDDEP ont été identifiés dans l'emprise de la voie ferrée. Ces sols n'ont pu être excavés étant donné la proximité des fibres optiques du CN (Biogénie, 1998).
- dans le secteur en aval du site de Esso, des sols ayant des concentrations en huile grasse minérale excédant le critère « C » ont été découverts dans l'emprise de la voie ferrée. Le volume estimé se situe entre 30 et 60 m³ (V.Fournier et associés, 1994).

Suite à ces travaux, le CN a mandaté en 2002 la firme DDH afin d'effectuer une évaluation environnementale phase 2 dans le secteur de la voie ferrée entre la limite sud de l'ancien terminal de Shell et le Yacht Club de Québec. Le secteur du Yacht Club, situé sur la propriété du CCNQ (anciennement CN), a également été inclus dans l'étude (DDH 2005). L'étude avait pour objectifs de caractériser les sols et l'eau souterraine dans les secteurs préoccupants identifiés au terme des études réalisées précédemment. Les travaux consistaient en la réalisation de 14 forages, dont 9 aménagés en puits d'observation. Au terme de l'étude, des sols ayant des concentrations en hydrocarbures pétroliers (HP) C₁₀-C₅₀ en excès du critère « C » du MDDEP ont été détectés dans 1 des 23 échantillons analysés. Le même échantillon présentait également des concentrations en HAP se situant dans la plage B-C. Au niveau de l'eau souterraine, un échantillon présentait des concentrations en HP C₁₀-C₅₀ excédant le critère de résurgence dans les eaux de surface ou d'infiltration dans les égouts (MDDEP 1999, révision 2001). Ce puits se situe en aval de l'ancien dépôt pétrolier d'Ultramar, du côté nord de la voie ferrée. La figure 2 présente le sommaire des informations recueillies lors des études antérieures.

Soulignons que l'existence de l'étude de DDH a été connue après les travaux de chantier de la présente étude. Celle-ci aurait pu avoir une influence sur le programme de travail.

2. DESCRIPTION DU SITE

2.1 Identification du site à l'étude

Les principales données concernant le site à l'étude sont présentées ci-dessous :

Adresse :	Boulevard Champlain	
Lots, Cadastre :	2 074 539 du cadastre de Québec;	
	2 074 922 du cadastre de Québec;	
	2 074 932 du cadastre de Québec;	
	2 074 870 du cadastre de Québec.	
Coordonnées géographiques :	Longitude : -71 14'31''O	Latitude : 46 46'44''N
Superficie du terrain :	Environ 30 000 m ²	
Usages autorisés :	Commercial et industriel	
Occupation du site (Activités et entreprises) :	Transport ferroviaire	
Propriétaire au moment de l'étude :	CCNQ (2 074 539, 2 074 922)	
	CN (2 074 870, 2 074 932)	

2.2 Description générale

Le site à l'étude est situé dans l'arrondissement Sainte-Foy-Sillery de la Ville de Québec, en bordure du fleuve Saint-Laurent. Le tronçon de la voie ferrée traverse plusieurs lots et se répartit sur une bande sud-ouest/nord-est faisant environ 2 km de long sur une largeur d'environ 15 m, entre la côte de Sillery et la côte Gilmour. La liste des lots touchés par les travaux est présentée ci-dessous. La localisation générale du site à l'étude est présentée à la figure 1.

Lot rénové	Propriétaire actuel	Anciens Lots
2 074 539	CCNQ	264, 265-3, 266
2 074 922	CCNQ	261, 261-1
2 074 932	Chemins de fer nationaux	260
2 074 870	Chemins de fer nationaux	266, 267-1, 267-3

2.3 Caractéristiques physiques du site

La carte topographique 21L14-200-0102 indique que le site est à une élévation moyenne de moins de 7 m au-dessus du niveau moyen de la mer. La topographie locale démontre une pente descendante du nord-ouest vers le sud-est, soit vers le fleuve Saint-Laurent.

Les principales données concernant la topographie du site, provenant de la carte topographique 21L14-200-0102, sont regroupées ci-après :

Élévation du terrain :	Environ 7 m au-dessus du niveau moyen de la mer
Pente du terrain :	Généralement plane avec légère pente vers le fleuve
Topographie régionale :	Pente vers le sud-est

3. DESCRIPTION DES TRAVAUX DE LA PHASE II

Les travaux de chantier, réalisés dans le contexte de la caractérisation environnementale du site, se sont déroulés entre le 8 décembre 2009 et le 20 janvier 2010. Les travaux ont conduit à la réalisation de 27 forages répartis en deux campagnes de forages. Les travaux ont été effectués sous la supervision de monsieur Sacha Bois, technicien senior de GENIVAR. Celui-ci a procédé à la localisation des sondages, à la supervision des travaux de sondage, à la rédaction des rapports de sondage, au prélèvement des échantillons et à la transmission de ces derniers au laboratoire.

Des photos illustrant les travaux de caractérisation environnementale sont présentées à l'annexe 1.

3.1 Programme de caractérisation

La stratégie d'intervention retenue pour élaborer le programme de caractérisation a été établie à partir des caractéristiques physiques du site et de son historique. La stratégie visait donc à caractériser les sols à l'endroit de la voie ferrée.

Dans ce but, il a été initialement proposé d'effectuer une caractérisation à l'aide de forages.

Plus spécifiquement, le programme de travail a consisté à :

- localiser les services publics dans le secteur des travaux;
- localiser, à l'aide d'un représentant du CN, la fibre optique du CN dans le secteur des travaux;
- effectuer les demandes d'autorisation de travaux auprès du propriétaire de la voie ferrée (CN) et s'assurer de la présence d'un signaleur du CN durant les travaux;
- mobiliser et démobiliser le personnel technique, l'équipe de forage et le matériel requis pour la réalisation des travaux;
- échantillonner les sols en continu sur toute la profondeur des forages;
- procéder à l'analyse chimique sur les échantillons de sol pour les paramètres hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ (HP C₁₀-C₅₀), hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les métaux, le soufre total et les composés phénoliques, tel qu'indiqué dans la liste des contaminants potentiellement associés aux activités ferroviaires du Guide de caractérisation des terrains;

- réaliser un programme d'assurance et de contrôle de la qualité;
- produire un rapport des travaux.

Les sections 3.2 et 3.3 présentent la méthodologie employée pour réaliser les travaux de terrain alors que les sections 3.4 et 3.5 présentent le programme d'analyses chimiques réalisé par le laboratoire.

3.2 Méthodologie d'échantillonnage

Le prélèvement, les manipulations et la conservation des échantillons ont été effectués en tenant compte des recommandations du MDDEP et reposent sur l'application des procédures décrites dans les guides habituellement utilisées dans le domaine, soit :

- Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : généralités (cahier 1) (2008);
- Guide d'échantillonnage aux fins d'analyses environnementales : échantillonnage des sols (cahier 5) (2008);
- Guide de caractérisation des terrains (2003).

3.2.1 Procédure de nettoyage des équipements

L'ensemble des équipements non dédiés utilisés pour le prélèvement des échantillons de sol a été nettoyé 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 de nettoyage approuvée par le MDDEP se décrit comme suit :

Les outils d'échantillonnage ont été nettoyés entre chaque prélèvement de la façon suivante :

- 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 ont été portés lors du nettoyage des équipements. Tous les liquides utilisés pour le nettoyage ont été entreposés et disposés adéquatement.

3.2.2 Procédure de transport et de conservation des échantillons

Les échantillons de sol ont été placés dans des contenants en verre fournis par le laboratoire responsable des analyses chimiques. À la suite du prélèvement, les échantillons ont été placés dans une glacière munie de cellules réfrigérantes permettant de maintenir les échantillons à une température voisine de 4°C jusqu'à leur arrivée au laboratoire.

3.3 **Travaux de caractérisation**

3.3.1 Localisation des sondages

La stratégie de caractérisation retenue a consisté à réaliser, dans une première étape, un forage à tous les 100 m le long de la voie ferrée afin d'identifier les secteurs problématiques. Une fois ces secteurs identifiés, des forages à tous les 25 m en abord de ces secteurs ciblés ont été effectués. Ce programme de travail a permis de confirmer la qualité des sols de façon représentative des emplacements à risque présents sur le site. La localisation des sondages réalisés est présentée à la figure 3.

3.3.2 Réalisation des forages

La première campagne de forages a été réalisée entre le 8 et le 14 décembre 2009. Suite aux résultats analytiques obtenus, 8 forages supplémentaires ont été planifiés le 20 janvier 2010. Les travaux de forages ont été effectués par l'entrepreneur Les Forages Boissonneault inc. de Joly (Québec). Une foreuse à tarières évidées montée sur chenilles a été utilisée. Tous les travaux ont été supervisés par monsieur Sacha Bois, technicien senior de GENIVAR.

Chronologie des travaux :

- le 8 décembre 2009, réalisation de quatre forages (F1 à F4);
- le 11 décembre 2009, réalisation de neuf forages (F5 à F13);
- le 14 décembre 2009, réalisation de six forages (F14 à F19);
- le 20 janvier 2010, réalisation de huit forages (F6a, F6c, F7c, F8a, F14c, F15a, F16c, F17a).

Les forages ont atteint des profondeurs entre 1,3 et 6 m. Les rapports de forages sont présentés à l'annexe 2 tandis que l'annexe 1 présente des photographies des travaux.

3.3.3 Échantillonnage des sols

Lors de la réalisation des forages à l'aide des tarières évidées, les échantillons de sol ont été prélevés en continu à l'aide de cuillères fendues d'une longueur d'environ 0,8 m sur toute la profondeur du forage. Tous les échantillons de sol ont été placés dans des pots de verre de 60 ml et de 250 ml fournis par le laboratoire responsable des analyses chimiques. Les nomenclatures des échantillons ont été effectuées en fonction du numéro de forage (F1 à F19) et du numéro de la cuillère fendue (CF). La 4^e cuillère fendue récupérée dans le forage F3 se nommera donc *F3-CF4*. Les forages effectués dans la deuxième campagne de forage se sont vus attribuer une lettre (a, b ou c) après le numéro de forage selon sa localisation sur le terrain.

Tous les échantillons destinés à être analysés pour les paramètres volatils (HAM) ont été prélevés de façon ponctuelle.

3.4 **Programme analytique**

Les échantillons de sol ont été analysés par AGAT Laboratoires de Québec, accrédité par le CEAEQ¹ du MDDEP (# 405) pour les paramètres analytiques demandés. Le choix des paramètres retenus est basé sur l'historique du site, à savoir la présence de réservoirs hors sol de produits pétroliers en amont ainsi que des activités liées au transport ferroviaire. Des copies des certificats d'analyse originaux ont été incluses à l'annexe 4.

3.4.1 Échantillons de sol

Au total, 181 échantillons de sol ont été prélevés dans les forages (145 échantillons et 36 duplicata). Soixante-sept (67) échantillons ont été soumis à des analyses chimiques selon les observations effectuées sur le terrain. Six duplicata ont également été soumis à des analyses chimiques (voir section 3.5).

Le programme analytique qui a été appliqué aux sols est le suivant :

- 65 échantillons analysés pour les HP C₁₀-C₅₀;
- 8 échantillons analysés pour les HAM;
- 5 échantillons analysés pour les HAP;

¹ Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec

- 10 échantillons analysés pour le soufre;
- 5 échantillons analysés pour les composés phénoliques;
- 15 échantillons analysés pour les métaux.

Les tableaux de l'annexe 3 présentent de façon détaillée le programme analytique choisi pour les sols.

3.5 Programme de contrôle de la qualité

Afin de confirmer la validité des méthodes d'échantillonnage, un programme de contrôle de la qualité a été préparé en conformité avec les recommandations du Guide de caractérisation des terrains contaminés. Ce programme comprenait l'analyse de six échantillons duplicata de terrain. Les échantillons ont été transmis au laboratoire pour vérifier la correspondance avec les échantillons originaux. Il s'agit des échantillons suivants :

- DUP 7, duplicata de l'échantillon de sol F6-CF6;
- DUP 9, duplicata de l'échantillon de sol F8-CF1;
- DUP 19, duplicata de l'échantillon de sol F16-CF7;
- DUP 21, duplicata de l'échantillon de sol F17-CF6;
- DUP 9-200110, duplicata de l'échantillon de sol F8a-CF6;
- DUP 5-200110, duplicata de l'échantillon de sol F16c-CF6.

De plus, le programme de contrôle de la qualité comprenait l'analyse d'un blanc de terrain et d'un blanc de transport pour les sols. Ces échantillons ont été analysés afin de vérifier si le milieu environnant a eu une incidence au moment du prélèvement sur les concentrations retrouvées dans les échantillons. Un blanc de terrain et un blanc de transport ont été prélevés pour chacune des campagnes de forages (décembre et janvier).

Des contrôles internes ont également été effectués par le laboratoire dans le contexte de son propre programme de contrôle de la qualité. Les tableaux de l'annexe 3 présentent de façon détaillée le programme de contrôle de la qualité appliqué à l'ÉES, phase II.

3.6 Arpentage des sondages

La localisation de l'emplacement des forages a été réalisée à l'aide d'un GPS de type SX Blue II de GENEQ (précision de ± 1 m).

4. GÉOLOGIE ET HYDROGÉOLOGIE

4.1 Géologie

Lors des travaux de terrain, 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 sols.

De façon générale, la surface du sol est recouverte d'un horizon d'environ 15 cm constituant le ballast. On retrouve ensuite un remblai de sable fin à moyen avec un peu de gravier brun sur une épaisseur variant de 0,8 à 1,8 m. Dans le secteur de la marina, cet horizon de remblai est plutôt remplacé par un horizon de remblais constitué d'un mélange de gravier, de débris de bois, de sable et de cailloux. L'horizon a une épaisseur de 2 à 5 m. On retrouve dans presque tous les forages un horizon de roc friable de couleur rouge ou gris d'une épaisseur variable. L'épaisseur de cet horizon varie de 0,7 à 4,5 m dans le secteur sud-ouest et de 0,1 à 2 m dans le secteur de la marina, située au nord-est. De façon générale, les forages se sont poursuivis jusqu'à l'atteinte du roc sain. L'épaisseur des dépôts de surface varie de 0,8 à 5,2 m.

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).

Les rapports de forages de l'annexe 2 détaillent la stratigraphie du sol observée à chacun des sondages.

4.2 Hydrogéologie

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. Le fleuve Saint-Laurent borde le site sur sa limite sud-est.

Rappelons qu'aucun forage n'a été aménagé en puits d'observation dans le cadre de cette étude.

5. CONSTAT ENVIRONNEMENTAL

5.1 Critères de comparaison

Au moment des travaux, le zonage municipal permettait un usage commercial du site, ce qui implique une réhabilitation au critère générique « C » de la Politique du MDDEP. Dans l'application de la section IV.2.1 de la LQE, les valeurs énumérées à l'annexe II du RPRT ont été retenues. Toutefois, les résultats ont été comparés aux critères génériques « B » et « C » de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (la Politique) du MDDEP qui sont respectivement équivalents aux valeurs limites des annexes I et II du RPRT du MDDEP, à l'exception du soufre, pour lequel aucune norme ne figure au RPRT. En plus des critères de la Politique, les résultats d'analyses des sols ont été comparés aux valeurs de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC).

5.2 Résultats d'analyses pour les sols

Tous les résultats analytiques des sols sont présentés aux tableaux 1 et 2 (a et b). Une copie des certificats d'analyses chimiques est insérée à l'annexe 4. Les figures 4a et 4b présentent un sommaire des résultats analytiques obtenus selon les profondeurs échantillonnées. En effet, les résultats ont été présentés pour les sols de surface (0-1.5 m de profondeur) et ceux considérés en profondeur (> 1.5 m). Cette démarche avait pour but de distinguer les problématiques potentielles de gestion de sols excavés dans le cadre des travaux de réaménagement du boulevard Champlain.

5.2.1 Métaux

Les concentrations obtenues en métaux dans les 15 échantillons de sol sélectionnés pour analyses sont toutes inférieures au critère « C », à l'exception de 4 échantillons qui présentent un dépassement en manganèse (Mn). Les échantillons sont les suivants: F6-CF5, F6a-CF3, F8a-CF6 et F17aCF5. Les concentrations mesurées varient de 2 320 mg/kg à 3 130 mg/kg (le critère « C » étant de 2200 mg/kg).

Des concentrations dans la plage des critères « BC » ont par ailleurs été obtenues dans les échantillons F2-CF3 (Mn=1990 mg/kg), F6-CF4 (Mn=1400 mg/kg) et F6a-CF3 (arsenic = 38 mg/kg).

Tous les autres résultats obtenus en métaux sont inférieurs aux critères « B » de la Politique. Tous les échantillons de sol ayant une concentration en métaux excédant les critères « B » ou « C » se situent à plus de 1,5 m de profondeur. Les échantillons prélevés en surface présentent tous des concentrations en métaux inférieures au critère A.

5.2.2 Soufre

Deux (2) des dix (10) échantillons de sol analysés pour le soufre ont montré des concentrations en excès du critère « C » de la Politique (échantillons F16-CF7 et F16-CF6). Les concentrations mesurées sont de 2 410 mg/kg et 4 890 mg/kg respectivement (critère « C » pour le soufre de 2 000 mg/kg). L'origine des concentrations en soufre mesurées est inconnue, mais pourrait être associée au type de matériaux en place constitués de shales rouges désagrégés.

L'échantillon F16-CF7 a été soumis à un essai de génération acide. Les résultats obtenus montre un potentiel acidogène négatif, ce qui se traduit par un risque environnemental de très faible à nul en ce qui a trait aux composés sulfurés inorganiques mesurés dans le sol. Une copie du certificat d'analyse a été insérée à l'annexe 5.

Des concentrations en soufre dans la plage des critères « BC » ont également été obtenues dans les échantillons F8-CF4 (1070 mg/kg), F8-CF6 (1950 mg/kg) et F15-CF3 (1360 mg/kg).

5.2.3 Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀

Tous les résultats d'analyses des HP C₁₀-C₅₀ des échantillons prélevés en forage (65) sont inférieurs au critère « C » de la Politique, la majorité de ces résultats étant inférieurs au critère « A ». Par contre, quatre (4) échantillons prélevés dans l'intervalle 3,75-4,5 m présentaient des concentrations en HP C₁₀-C₅₀ dans la plage des critères « BC ». Il s'agit des échantillons F8-CF6, F15-CF6, F17-CF6 et F6c-CF6.

Les résultats obtenus dans les forages F6c, F8, F15 et F17 confirment les observations de terrain (indices visuel et olfactif) d'une contamination en hydrocarbures. Les concentrations mesurées sont de 1 810 mg/kg, 2 050 mg/kg, 814 mg/kg et 929 mg/kg respectivement.

Les secteurs affectés se situent en aval des anciens dépôts pétroliers de Shell, Esso, Ultramar ainsi qu'à proximité de l'endroit où se trouvaient les anciens oléoducs. De plus, des indices de contamination avaient déjà été observés dans ces secteurs lors d'études antérieures.

5.2.4 Hydrocarbures aromatiques polycycliques

Quatre (4) des cinq (5) résultats obtenus en HAP sont inférieurs aux critères « B » de la Politique. Un seul résultat présente une concentration en

Triméthyl-2, 3, 5 naphtalène dans la plage « BC » (échantillons F8-CF6 (3,75-4,5 m)). La concentration observée est de 1,1 mg/kg en comparaison au critère B qui est de 1 mg/kg. Ce résultat est associé à un échantillon présentant une concentration en HP C₁₀-C₅₀ de 2 050 mg/kg.

5.2.5 Hydrocarbures aromatiques monocycliques

Les huit échantillons analysés pour les HAM présentent des concentrations inférieures au critère « B » de la Politique du MDDEP.

5.2.6 Composés phénoliques

Les cinq (5) échantillons analysés pour les composés phénoliques présentent des concentrations inférieures au critère « A » de la Politique du MDDEP.

5.3 **Résultats d'analyses pour le programme de contrôle de la qualité**

Les différences relatives entre les échantillons originaux et leur duplicata varient entre 0 et 17 % pour les analyses en métaux et en soufre. Les différences relatives calculées pour les analyses en hydrocarbures varient entre 0 et 20 %. Les concentrations obtenues d'un échantillon original et son duplicata sont de même ordre de grandeur et s'inscrivent dans les mêmes plages des critères de contamination. La comparaison des résultats d'analyses des duplicata avec les échantillons originaux confirme la validité des procédures d'échantillonnage et de manipulation des échantillons.

Les résultats obtenus dans le contexte du programme de contrôle de la qualité sont présentés aux tableaux 3a et 3b. Les concentrations de l'échantillon duplicata sont présentées dans la colonne suivant celle de l'échantillon original.

Pour sa part, les blancs de terrain et les blancs de transport pour les sols ont montré des concentrations inférieures à la limite de détection du laboratoire, ce qui indique que les conditions ambiantes sur le site n'ont pas eu d'effet sur les concentrations retrouvées dans les échantillons prélevés au site. Les résultats sont présentés au tableau 4.

Les contrôles du laboratoire sont présentés dans les certificats d'analyses de l'annexe 4.

5.4 Estimation des volumes de sols affectés

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 %.

5.4.1 Manganèse

Les volumes de sol affecté présentant des concentrations se situant entre les valeurs des annexes I et II du RPRT, soit entre les critères génériques « B » et « C » de la Politique du MDDEP, ont été évalués à environ 2 500 m³. Les volumes seraient distribués comme suit :

- 1000 m³ dans le secteur du forage F6 (intervalle 2,25-3,0 m); et
- 1500 m³ dans le secteur du forage F2 (intervalle 1,5-2,25 m).

Les sols présentant une concentration supérieure à la valeur de l'annexe II du RPRT, soit le critère générique « C » de la Politique du MDDEP, représenteraient un volume d'environ 2 350 m³. Les volumes évalués se distribuent comme suit :

- 1500 m³ dans le secteur des forages F6 et F6a (intervalles 3,0 - 3,75 m et 1,5 à 2,25 m);
- 750 m³ dans le secteur du forage F8a (intervalle 3,75 - 4,5 m); et
- 100 m³ dans le secteur du forage F17a (intervalle 3 - 3,75 m).

Dans tous les cas, les sols affectés par le Mn sont constitués de shales rouges désagrégés dans un horizon juste au-dessus du roc sain.

Il est important de préciser que le manganèse n'a pas été systématiquement analysé dans tous les forages et que les limites des polygones ne sont pas fermées, c'est-à-dire que l'extension latérale de l'horizon n'est pas connue et que les volumes réels pourraient être très différents. Il est encore possible de faire analyser systématiquement tous les échantillons pour le manganèse dans l'optique d'une étude de teneur de fond ou d'une analyse de risque.

5.4.2 Hydrocarbures pétroliers

Les volumes de sol affecté, présentant des concentrations se situant entre les valeurs des annexes I et II du RPRT, soit entre les critères génériques « B » et « C » de la Politique du MDDEP, ont été évalués à environ 1 675 m³. Les volumes se distribuent comme suit :

- 550 m³ dans le secteur du forage F6c;
- 375 m³ dans le secteur du forage F8;
- 375 m³ dans le secteur du forage F15; et
- 375 m³ dans le secteur du forage F17;

Dans tous les secteurs, la profondeur des sols affectés se situe entre 3,5 m et 4,5 m.

L'emplacement des zones de sols affectés par les métaux et les hydrocarbures et les volumes associés est présenté à la figure 5.

6. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

GENIVAR SEC a été mandatée par la Commission de la capitale nationale du Québec (CCNQ) pour la réalisation d'un mandat d'ingénierie dans le cadre de la phase 3 du réaménagement de la promenade Samuel-De Champlain à Québec. Le volet environnemental et la gestion de sols contaminés représentent seulement une partie du mandat d'ingénierie. Dans le cadre de ce mandat spécifique, une évaluation environnementale phase II a été réalisée dans le secteur de la voie ferrée entre la côte de Sillery et la côte Gilmour.

L'objectif général des travaux était de déterminer les enjeux environnementaux associés à la portion de terrain couverte par la voie ferrée en vue de la phase 3 du projet de réaménagement de la promenade Champlain. Les objectifs spécifiques de l'évaluation environnementale phase II étaient de :

- déterminer la qualité environnementale des sols dans le secteur de la voie ferrée;
- évaluer les volumes de sols affectés au-delà des valeurs limites applicables pour l'usage prévu;

Afin de rencontrer ces objectifs, un total de 27 forages ont été effectués et couvraient l'ensemble de la propriété à l'étude. Un total de 67 échantillons ont été analysés pour l'un ou plusieurs des paramètres suivants : métaux, soufre, HP C₁₀ C₅₀, HAM, HAP et composés phénoliques.

Les résultats analytiques en métaux des échantillons prélevés sont inférieurs au critère « C » du MDDEP, à l'exception de quatre échantillons présentant des concentrations en manganèse (Mn) excédant le critère « C ». De plus, deux autres échantillons présentaient des concentrations dans la plage « BC » pour le Mn. Selon les recherches historiques effectuées, aucune activité anthropique, susceptible d'avoir causé une contamination en Mn, n'a été identifiée. Il est à noter que cette anomalie en Mn a déjà été identifiée non loin du secteur à l'étude dans une formation géologique similaire. Les échantillons présentant des dépassements se situent tous à la limite de la formation rocheuse constituée de shales rouges, à une profondeur de plus de 1,5 m. Les échantillons prélevés contiennent tous du roc désagrégé.

La teneur en soufre a été analysée pour dix (10) échantillons. Deux (2) résultats étaient supérieurs au critère C et trois (3) échantillons se trouvaient dans la plage « BC ». Un essai cinétique du potentiel de génération d'acide, réalisé sur un échantillon présentant une concentration élevée en soufre, s'est avéré négatif. Donc le soufre n'a pas d'impact environnemental.

Tous les échantillons analysés (65) ont présenté des concentrations inférieures au critère « C » de la Politique pour les HP C₁₀-C₅₀, les HAM, les HAP et les composés phénoliques. Par contre, quatre (4) échantillons prélevés dans l'intervalle 3,75 à 4,5 m présentaient des concentrations en HP C₁₀-C₅₀ dans la plage des critères BC dont l'un ayant un dépassement du critère B pour le triméthyl-2, 3, 5 naphthalène. Ces quatre échantillons se situent dans les secteurs suivants :

- (1) en aval de l'ancien dépôt pétrolier de Shell (2 échantillons - F6c et F8);
- (2) en aval de l'ancien dépôt pétrolier de Esso (1 échantillon - F15); et
- (3) en aval de l'ancien dépôt pétrolier d' Ultramar (1 échantillon - F17).

Malgré le fait que les concentrations en Mn observées dans les sols sont potentiellement liées à des teneurs naturelles élevées dans les sols en place, les volumes affectés ont tout de même été évalués. Les volumes de sol affecté présentant des concentrations se situant entre les valeurs des annexes I et II du RPRT, soit entre les critères génériques « B » et « C » de la Politique du MDDEP, ont été évalués à environ 2 500 m³ pour le Mn et à 1 675 m³ pour les hydrocarbures pétroliers. Les sols présentant une concentration supérieure à la valeur de l'annexe II du RPRT, soit le critère générique « C » de la Politique du MDDEP, représenteraient un volume d'environ 2 350 m³ pour le Mn. Dans les deux cas, les sols affectés sont présents à plus de 1,5 m de profondeur, soit entre 1,5 et 4,5 m pour le Mn et dans l'intervalle entre 3,5 et 4,5 m pour les hydrocarbures pétroliers. Le sommaire des superficies et volumes affectés est présenté au tableau 5.

Tableau 5 Sommaire des superficies et volumes de sols affectés.

Paramètres	Superficie touchée (m ²)	Intervalle de profondeur	Volume affecté plage B-C (m ³)	Volume affecté >C (m ³)
Manganèse	3850	1.5-4.5 m	2500	2350
HPC ₁₀ -C ₅₀	1675	3.5-4.5 m	1675	0

La réalisation d'une évaluation de la teneur de fond naturelle en Mn ou la réalisation d'une analyse des risques toxicologiques, écotoxicologiques et impact sur l'eau souterraine est recommandée afin d'établir les concentrations présentes naturellement dans le secteur à l'étude ou l'impact de celles-ci sur les milieux récepteurs.

Enfin, cette étude s'avère incomplète dans l'objectif d'une attestation requise dans le cadre de la LQE. Elle représente seulement une partie de l'ensemble du terrain envisagé pour le réaménagement du boulevard Champlain. Rappelons qu'une étude d'évaluation environnementale phase I a été réalisée parallèlement à celle-ci et que les conclusions indiqueront les compléments requis menant à une étude attestable, notamment, la caractérisation de l'eau souterraine.

7. PORTÉE ET LIMITATIONS

Le présent rapport est constitué de la partie descriptive du texte ainsi que de l'ensemble des tableaux, figures et annexes associés. L'utilisation d'informations extraites de ce rapport, mises hors du contexte général de l'étude, peut conduire à une fausse interprétation de résultats partiels ou fragmentaires. Le présent document a été préparé pour l'usage exclusif de la Commission de la capitale nationale du Québec (CCNQ). Toute utilisation d'information contenue dans ce rapport ne peut être effectuée sans une approbation écrite la CCNQ.

Les informations présentées dans ce rapport et qui ont été obtenues par GENIVAR, par l'entremise d'un tiers, n'ont pas été indépendamment vérifiées ou autrement examinées par GENIVAR pour en déterminer l'exactitude ou la totalité. GENIVAR a utilisé ces informations de bonne foi et n'acceptera aucune responsabilité pour aucune déficience, mauvaise interprétation ou inexactitude présentée dans ce rapport résultant d'omissions, de mauvaises interprétations, d'actes frauduleux des personnes interviewées ou contactées dans le contexte de cette étude.

Les conditions environnementales du lot étudié ont été déterminées à partir des résultats analytiques sur les échantillons de sol prélevés aux emplacements des forages. Les conditions environnementales du lot peuvent être différentes des lieux de prélèvements d'échantillons. Il n'est jamais possible, même avec un échantillonnage exhaustif, d'éliminer la possibilité qu'une partie du lot soit contaminée sans avoir été détectée.

Les travaux réalisés, tels que décrits dans ce rapport, ont été conduits avec le même niveau de prudence et de diligence qui est normalement exercé dans le domaine de l'ingénierie et des sciences professionnelles dans des conditions similaires.

Le contenu de ce rapport est basé sur l'information obtenue au cours des travaux, sur notre compréhension actuelle des conditions des lots à l'étude et sur notre jugement professionnel à la lumière de ces informations au moment d'écrire ce rapport. Ce rapport ne procure pas une opinion légale en regard des réglementations et lois applicables.

Les conclusions de ce rapport sont valides seulement à la date de ce rapport. Si de nouvelles informations étaient mises à jour lors de travaux futurs, incluant des excavations, des forages ou d'autres études, GENIVAR demande à pouvoir réévaluer les conclusions de ce rapport et produire un amendement, le cas échéant.

8. RÉFÉRENCES

- BIOGÉNIE S.R.D.C. 1998. *Réhabilitation environnementale du terrain de l'ancien dépôt pétrolier de Shell à Sillery*, Rapport Final présenté au Canadien National, Septembre 1998, 24 p. et annexes.
- CEAEQ. 2008. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyse environnementale : généralité (cahier 1)*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec. 58 p.
- CEAEQ. 2008. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : échantillonnage des sols (cahier 5)*. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec. 59 p.
- DDH ENVIRONNEMENT LTÉE, 2005. *Évaluation environnementale Phase 2-NIP 250238 et 5001589, Québec (Québec)*. Rapport présenté au Canadien National, août 2005, 45 p. et annexes.
- LASALLE. P. 1978. *Géologie des sédiments de surface de la région de Québec*. Ministère des Richesses naturelles. Service de l'exploration géologique. Rapport DPV-565.
- MDDEP. 1998 (révisée en 2001). *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*. Ministère de l'Environnement du Québec, Les Publications du Québec, Québec, 124 p.
- MDDEP. 2003. *Guide de caractérisation des terrains*. Ministère de l'Environnement du Québec, Les Publications du Québec, Québec. 92 p.
- MRNF. 1992. *Carte topographique, feuillet Québec, n° 21L14 200-0102, échelle : 1 : 20 000*, ministère des Ressources naturelles et de la Faune.
- ST-JULIEN. P. 1995. *Géologie de la région de Québec*. Ministère des Ressources naturelles. Secteur des mines. Rapport MB 94-40, 62 p. et cartes.
- Vincent FOURNIER ET ASSOCIÉS, 1994. *Étude de caractérisation environnementale Phase 3. Dépôt de produits pétroliers (MFI) 1325, Boulevard Champlain, Sillery*. Rapport présenté à Pétroles Esso Canada, Mars 1994, 21 p. et annexes.

TABLEAUX

TABLEAU 1
RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES DES SOLS
Hydrocarbures
(CCNQ) N/Réf. : Q120591

Échantillon n°: Date : Profondeur: N° de certificat :	F1-CF1	F1-CF3	F2-CF1	F2-CF5	F3-CF1	F3-CF6	F4-CF2	F4-CF6	F5-CF1	F6-CF5	F6-CF6	F7-CF1	Critères génériques et valeurs limites			
	08-déc-09 0-0,75 m 09Q375977	08-déc-09 1,5-2,25 m 09Q375977	08-déc-09 0-0,75 m 09Q375977	08-déc-09 3-3,75 m 09Q375977	08-déc-09 0-0,75 m 09Q375977	08-déc-09 3,75-4,5 m 09Q375977	08-déc-09 0,75-1,5 m 09Q375977	08-déc-09 3,75-4,5 m 09Q375977	11-déc-09 0-0,8 m 09Q375977	11-déc-09 3-3,75 m 09Q375977	11-déc-09 3,75-4,5 m 09Q375977	11-déc-09 0-0,8 m 09Q375977	A ⁽¹⁾	B ⁽¹⁾	C ⁽¹⁾	RESC ⁽²⁾
Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ (mg/kg)																
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	300	700	3500	10000
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (mg/kg)																
Acénaphène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100
Anthracène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Benzo (a) pyrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Benzo (b+j+k) fluoranthène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	136
Benzo (c) phénanthrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56
Benzo (g,h,i) pérylène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	18
Chrysène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) anthracène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	82
Dibenzo (a,h) pyrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,i) pyrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,l) pyrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphthalène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Fluoranthène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100
Fluorène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Méthyl-1 naphthalène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56
Méthyl-2 naphthalène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56
Méthyl-3 Cholantrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	150
Naphtalène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	5	50	56
Phénanthrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	5	50	56
Pyrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) (mg/kg)																
Benzène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	0,5	5	5
Chlorobenzène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	1	10	10
Dichloro-1,2 benzène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	1	10	10
Dichloro-1,3 benzène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	1	10	10
Dichloro-1,4 benzène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	1	10	10
Éthylbenzène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	5	50	50
Styrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	5	50	50
Toluène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	3	30	30
Xylènes (o.m.p)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	5	50	50

Légende :

(1) MDDEP, Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés

(2) MDDEP, Règlement sur l'enfouissement de sols contaminés (RESC), valeur limite de l'annexe I

--- : Non analysé

X : Critère inexistant

10	Plage « <A »
10	Plage « A-B »
10	Plage « B-C »
10	Plage « C-RESC »
10	Plage « >RESC »

TABLEAU 1 (SUITE)
RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES DES SOLS
 Hydrocarbures
 (CCNQ) N/Réf. : Q120591

Échantillon n°: Date : Profondeur: N° de certificat :	F7-CF6	F8-CF1	F8-CF3	F8-CF4	F8-CF6	F9-CF3	F9-CF6	F10-CF1	F10-CF2	F11-CF2	F11-CF5	F12-CF1	Critères génériques et valeurs limites			
	11-déc-09 3,75-4,5 m 09Q375977	11-déc-09 0-0,8 m 09Q375977	11-déc-09 1,5-2,25 m 09Q375977	11-déc-09 2,25-3 m 09Q375977	11-déc-09 3,75-4,5 m 09Q375977	11-déc-09 1,5-2,25 m 09Q375977	11-déc-09 3,75-4,5 m 09Q375977	11-déc-09 0-0,75 m 09Q375977	11-déc-09 0,75-1,5 m 09Q375977	11-déc-09 0,75-1,5 m 09Q375977	11-déc-09 3-3,75 m 09Q375977	11-déc-09 0-0,75 m 09Q375977	A ⁽¹⁾	B ⁽¹⁾	C ⁽¹⁾	RESC ⁽²⁾
Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ (mg/kg)																
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀	<100	<100	<100	258,00	2 050,00	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	300	700	3500	10000
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (mg/kg)																
Acénaphène	---	---	---	---	<0,1	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	---	---	---	---	<0,1	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100
Anthracène	---	---	---	---	<0,1	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	---	---	---	---	<0,1	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Benzo (a) pyrène	---	---	---	---	<0,1	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Benzo (b+j+k) fluoranthène	---	---	---	---	<0,1	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	136
Benzo (c) phénanthrène	---	---	---	---	<0,1	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56
Benzo (g,h,i) pérylène	---	---	---	---	<0,1	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	18
Chrysène	---	---	---	---	<0,1	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) anthracène	---	---	---	---	<0,1	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	82
Dibenzo (a,h) pyrène	---	---	---	---	<0,1	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,i) pyrène	---	---	---	---	<0,1	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,l) pyrène	---	---	---	---	<0,1	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphtalène	---	---	---	---	0,60	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	---	---	---	---	<0,1	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Fluoranthène	---	---	---	---	0,20	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100
Fluorène	---	---	---	---	0,20	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	---	---	---	---	<0,1	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Méthyl-1 naphtalène	---	---	---	---	0,20	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56
Méthyl-2 naphtalène	---	---	---	---	<0,1	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56
Méthyl-3 Cholantrène	---	---	---	---	<0,1	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	150
Naphtalène	---	---	---	---	<0,1	---	---	---	---	---	---	---	0,1	5	50	56
Phénanthrène	---	---	---	---	0,20	---	---	---	---	---	---	---	0,1	5	50	56
Pyrène	---	---	---	---	0,20	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	---	---	---	---	1,10	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) (mg/kg)																
Benzène	---	---	<0,1	---	<0,1	---	---	---	---	---	---	---	0,1	0,5	5	5
Chlorobenzène	---	---	<0,2	---	<0,2	---	---	---	---	---	---	---	0,2	1	10	10
Dichloro-1,2 benzène	---	---	<0,2	---	<0,2	---	---	---	---	---	---	---	0,2	1	10	10
Dichloro-1,3 benzène	---	---	<0,2	---	<0,2	---	---	---	---	---	---	---	0,2	1	10	10
Dichloro-1,4 benzène	---	---	<0,2	---	<0,2	---	---	---	---	---	---	---	0,2	1	10	10
Éthylbenzène	---	---	<0,2	---	<0,2	---	---	---	---	---	---	---	0,2	5	50	50
Styrène	---	---	<0,2	---	<0,2	---	---	---	---	---	---	---	0,2	5	50	50
Toluène	---	---	<0,2	---	<0,2	---	---	---	---	---	---	---	0,2	3	30	30
Xylènes (o.m.p)	---	---	<0,2	---	<0,2	---	---	---	---	---	---	---	0,2	5	50	50

(1) MDDEP, Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés

(2) MDDEP, Règlement sur l'enfouissement de sols contaminés (RESC), valeur limite de l'annexe I

--- : Non analysé

X : Critère inexistant

TABLEAU 1 (SUITE)
RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES DES SOLS
 Hydrocarbures
 (CCNQ) N/Réf. : Q120591

Échantillon n°: Date : Profondeur: N° de certificat :	F13-CF1	F13-CF5	F14-CF1	F14-CF3	F15-CF3	F15-CF4	F15-CF5	F15-CF6	F15-CF7	F16-CF2	F16-CF5	F16-CF6	Critères génériques et valeurs limites			
	11-déc-09 0-0,75 m 09Q375977	11-déc-09 3-3,75 m 09Q375977	14-déc-09 0-0,75 m 09Q375977	14-déc-09 1,5-2,25 m 09Q375977	14-déc-09 1,5-2,25 m 09Q375977	14-déc-09 2,25-3 m 09Q375977	14-déc-09 3-3,75 m 10Q378674	14-déc-09 3,75-4,5 m 09Q375977	14-déc-09 4,5-5,25 m 10Q378674	14-déc-09 0,75-1,5 m 09Q375977	14-déc-09 3-3,75 m 09Q375977	14-déc-09 3,75-4,5 m 09Q375977	A ⁽¹⁾	B ⁽¹⁾	C ⁽¹⁾	RESC ⁽²⁾
Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ (mg/kg)																
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀	<100	<100	<100	<100	282,00	<100	135,00	814,00	<100	280,00	190,00	530,00	300	700	3500	10000
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (mg/kg)																
Acénaphène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	10	100	100
Anthracène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	1	10	34
Benzo (a) pyrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	1	10	34
Benzo (b+j+k) fluoranthène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	1	10	136
Benzo (c) phénanthrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	1	10	56
Benzo (g,h,i) pérylène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	1	10	18
Chrysène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) anthracène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	1	10	82
Dibenzo (a,h) pyrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,i) pyrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,l) pyrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphtalène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	1	10	56
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	1	10	34
Fluoranthène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	10	100	100
Fluorène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	10	100	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	1	10	34
Méthyl-1 naphtalène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	1	10	56
Méthyl-2 naphtalène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	1	10	56
Méthyl-3 Cholantrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	1	10	150
Naphtalène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	5	50	56
Phénanthrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	5	50	56
Pyrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	10	100	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	0,1	1	10	56
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) (mg/kg)																
Benzène	---	---	---	---	---	---	---	<0,1	---	---	<0,1	---	0,1	0,5	5	5
Chlorobenzène	---	---	---	---	---	---	---	<0,2	---	---	<0,2	---	0,2	1	10	10
Dichloro-1,2 benzène	---	---	---	---	---	---	---	<0,2	---	---	<0,2	---	0,2	1	10	10
Dichloro-1,3 benzène	---	---	---	---	---	---	---	<0,2	---	---	<0,2	---	0,2	1	10	10
Dichloro-1,4 benzène	---	---	---	---	---	---	---	<0,2	---	---	<0,2	---	0,2	1	10	10
Éthylbenzène	---	---	---	---	---	---	---	<0,2	---	---	<0,2	---	0,2	5	50	50
Styrène	---	---	---	---	---	---	---	<0,2	---	---	<0,2	---	0,2	5	50	50
Toluène	---	---	---	---	---	---	---	<0,2	---	---	<0,2	---	0,2	3	30	30
Xylènes (o.m.p)	---	---	---	---	---	---	---	<0,2	---	---	<0,2	---	0,2	5	50	50

(1) MDDEP, Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés

(2) MDDEP, Règlement sur l'enfouissement de sols contaminés (RESC), valeur limite de l'annexe I

--- : Non analysé

X : Critère inexistant

TABLEAU 1 (SUITE)
RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES DES SOLS
 Hydrocarbures
 (CCNQ) N/Réf. : Q120591

Échantillon n°: Date : Profondeur: N° de certificat :	F16-CF7	F17-CF2	F17-CF5	F17-CF6	F17-CF7	F18-CF2	F18-CF4	F18-CF7	F18-CF8	F19-CF1	F19-CF3	F19-CF4	Critères génériques et valeurs limites			
	14-déc-09 4,5-5,25 m 09Q375977	14-déc-09 0,75-1,5 m 09Q375977	14-déc-09 3-3,75 m 09Q375977	14-déc-09 3,75-4,5 m 09Q375977	14-déc-09 4,5-5,25 m 09Q375977	14-déc-09 0,75-1,5 m 09Q375977	14-déc-09 2,25-3 m 10Q378674	14-déc-09 4,5-5,25 m 09Q375977	14-déc-09 5,25-6,0 m 10Q378674	14-déc-09 0-0,75 m 09Q375977	14-déc-09 1,5-2,25 m 10Q378674	14-déc-09 2,25-3 m 09Q375977	A ⁽¹⁾	B ⁽¹⁾	C ⁽¹⁾	RESC ⁽²⁾
Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ (mg/kg)																
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀	255,00	<100	<100	929,00	<100	104,00	155,00	153,00	135,00	<100	221,00	207,00	300	700	3500	10000
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (mg/kg)																
Acénaphène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100
Anthracène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Benzo (a) pyrène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Benzo (b+j+k) fluoranthène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	136
Benzo (c) phénanthrène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	18
Chrysène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	82
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Fluoranthène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100
Fluorène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Méthyl-1 naphtalène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56
Méthyl-2 naphtalène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56
Méthyl-3 Cholantrène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	150
Naphtalène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	5	50	56
Phénanthrène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	5	50	56
Pyrène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	0,20	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) (mg/kg)																
Benzène	<0.1	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	0,5	5	5
Chlorobenzène	<0.2	---	---	<0.2	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	1	10	10
Dichloro-1,2 benzène	<0.2	---	---	<0.2	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	1	10	10
Dichloro-1,3 benzène	<0.2	---	---	<0.2	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	1	10	10
Dichloro-1,4 benzène	<0.2	---	---	<0.2	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	1	10	10
Éthylbenzène	<0.2	---	---	<0.2	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	5	50	50
Styrène	<0.2	---	---	<0.2	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	5	50	50
Toluène	<0.2	---	---	<0.2	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	3	30	30
Xylènes (o.m.p)	<0.2	---	---	<0.2	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	5	50	50

(1) MDDEP, Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés

(2) MDDEP, Règlement sur l'enfouissement de sols contaminés (RESC), valeur limite de l'annexe I

--- : Non analysé

X : Critère inexistant

TABLEAU 1 (SUITE)
RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES DES SOLS
 Hydrocarbures
 (CCNQ) N/Réf. : Q120591

Échantillon n°: Date : Profondeur: N° de certificat :	F19-CF5	F6a-CF2	F6a-CF3	F6c-CF5	F6c-CF6	F7c-CF5	F7c-CF6	F8a-CF2	F8a-CF6	F14c-CF1	F14c-CF4	F15a-CF3	Critères génériques et valeurs limites				
	14-déc-09	20-janv-10	20-janv-10	20-janv-10	20-janv-10	20-janv-10	20-janv-10	20-janv-10	20-janv-10	20-janv-10	20-janv-10	20-janv-10	20-janv-10	A ⁽¹⁾	B ⁽¹⁾	C ⁽¹⁾	RESC ⁽²⁾
	3-3,75 m	0,75-1,5 m	1,5-2,25 m	3-3,75 m	3,75-4,5 m	3-3,75 m	3,75-4,5 m	0,75-1,5 m	3,75-4,5 m	0-0,75 m	2,25-3 m	1,5-2,25 m					
	10Q378674	10Q381640	10Q381640	10Q381640	10Q381640	10Q381640	10Q381640	10Q381640	10Q381640	10Q381640	10Q381640	10Q381640					
	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat					
Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ (mg/kg)																	
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀	146,00	<100	<100	590,00	1 810,00	<100	<100	<100	126,00	<100	<100	236,00	300	700	3500	10000	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (mg/kg)																	
Acénaphène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100	
Acénaphthylène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100	
Anthracène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100	
Benzo (a) anthracène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34	
Benzo (a) pyrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34	
Benzo (b+j+k) fluoranthène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	136	
Benzo (c) phénanthrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56	
Benzo (g,h,i) pérylène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	18	
Chrysène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34	
Dibenzo (a,h) anthracène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	82	
Dibenzo (a,h) pyrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34	
Dibenzo (a,i) pyrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34	
Dibenzo (a,l) pyrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34	
Diméthyl-1,3 naphtalène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56	
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34	
Fluoranthène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100	
Fluorène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100	
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34	
Méthyl-1 naphtalène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56	
Méthyl-2 naphtalène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56	
Méthyl-3 Cholantrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	150	
Naphtalène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	5	50	56	
Phénanthrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	5	50	56	
Pyrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100	
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56	
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) (mg/kg)																	
Benzène	---	---	---	<0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	0,5	5	5	
Chlorobenzène	---	---	---	<0.2	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	1	10	10	
Dichloro-1,2 benzène	---	---	---	0,50	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	1	10	10	
Dichloro-1,3 benzène	---	---	---	0,30	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	1	10	10	
Dichloro-1,4 benzène	---	---	---	0,30	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	1	10	10	
Éthylbenzène	---	---	---	<0.2	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	5	50	50	
Styrène	---	---	---	<0.2	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	5	50	50	
Toluène	---	---	---	<0.2	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	3	30	30	
Xylènes (o.m.p)	---	---	---	<0.2	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	5	50	50	

(1) MDDEP, Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés

(2) MDDEP, Règlement sur l'enfouissement de sols contaminés (RESC), valeur limite de l'annexe I

--- : Non analysé

X : Critère inexistant

TABLEAU 1 (SUITE)
RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES DES SOLS
 Hydrocarbures
 (CCNQ) N/Réf. : Q120591

Échantillon n°: Date : Profondeur: N° de certificat :	F15a-CF7	F16c-CF4	F16c-CF6	F17a-CF1	F17a-CF5	Critères génériques et valeurs limites			
	20-janv-10 4,5-5,25 m 10Q381640	20-janv-10 2,25-3 m 10Q381640	20-janv-10 3,75-4,5 m 10Q381640	20-janv-10 0-0,75 m 10Q381640	20-janv-10 3-3,75 m 10Q381640	A ⁽¹⁾	B ⁽¹⁾	C ⁽¹⁾	RESC ⁽²⁾
	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat				
Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ (mg/kg)									
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀	101,00	125,00	399,00	134,00	<100	300	700	3500	10000
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (mg/kg)									
Acénaphène	---	---	<0.1	---	---	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	---	---	<0.1	---	---	0,1	10	100	100
Anthracène	---	---	<0.1	---	---	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	---	---	<0.1	---	---	0,1	1	10	34
Benzo (a) pyrène	---	---	<0.1	---	---	0,1	1	10	34
Benzo (b+j+k) fluoranthène	---	---	<0.1	---	---	0,1	1	10	136
Benzo (c) phénanthrène	---	---	<0.1	---	---	0,1	1	10	56
Benzo (g,h,i) pérylène	---	---	<0.1	---	---	0,1	1	10	18
Chrysène	---	---	<0.1	---	---	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) anthracène	---	---	<0.1	---	---	0,1	1	10	82
Dibenzo (a,h) pyrène	---	---	<0.1	---	---	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,i) pyrène	---	---	<0.1	---	---	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,l) pyrène	---	---	<0.1	---	---	0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphthalène	---	---	<0.1	---	---	0,1	1	10	56
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	---	---	<0.1	---	---	0,1	1	10	34
Fluoranthène	---	---	<0.1	---	---	0,1	10	100	100
Fluorène	---	---	<0.1	---	---	0,1	10	100	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	---	---	<0.1	---	---	0,1	1	10	34
Méthyl-1 naphthalène	---	---	<0.1	---	---	0,1	1	10	56
Méthyl-2 naphthalène	---	---	<0.1	---	---	0,1	1	10	56
Méthyl-3 Cholantrène	---	---	<0.1	---	---	0,1	1	10	150
Naphthalène	---	---	<0.1	---	---	0,1	5	50	56
Phénanthrène	---	---	<0.1	---	---	0,1	5	50	56
Pyrène	---	---	<0.1	---	---	0,1	10	100	100
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	---	---	<0.1	---	---	0,1	1	10	56
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) (mg/kg)									
Benzène	---	---	<0.1	---	---	0,1	0,5	5	5
Chlorobenzène	---	---	<0.2	---	---	0,2	1	10	10
Dichloro-1,2 benzène	---	---	0,30	---	---	0,2	1	10	10
Dichloro-1,3 benzène	---	---	0,20	---	---	0,2	1	10	10
Dichloro-1,4 benzène	---	---	0,20	---	---	0,2	1	10	10
Éthylbenzène	---	---	<0.2	---	---	0,2	5	50	50
Styrène	---	---	<0.2	---	---	0,2	5	50	50
Toluène	---	---	<0.2	---	---	0,2	3	30	30
Xylènes (o.m.p)	---	---	<0.2	---	---	0,2	5	50	50

(1) MDDEP, Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés

(2) MDDEP, Règlement sur l'enfouissement de sols contaminés (RESC), valeur limite de l'annexe I

--- : Non analysé

X : Critère inexistant

TABLEAU 2a
RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES DES SOLS
Métaux et autres composés inorganiques
(CCNQ) N/Réf. : Q120591

Échantillon n°: Date : Profondeur: N° de certificat :	F1-CF1	F2-CF3	F3-CF1	F5-CF1	F6-CF4	F6-CF5	F8-CF4	F8-CF6	F10-CF1	Critères génériques et valeurs limites	A ⁽¹⁾⁽³⁾	B ⁽¹⁾	C ⁽¹⁾	RESC ⁽²⁾
	08-déc-09 0-0,75 m 09Q375977	08-déc-09 1,5-2,25 m 10Q378674	08-déc-09 0-0,75 m 09Q375977	11-déc-09 0-0,75 m 09Q375977	11-déc-09 2,25-3 m 10Q378674	11-déc-09 3-3,75 m 09Q375977	11-déc-09 2,25-3 m 10Q378675	11-déc-09 3,75-4,5 m 09Q375977	11-déc-09 0-0,75 m 09Q375977					
	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat					
Métaux [mg/kg]														
Aluminium	4 510	9 900	3 280	3 590	14 200	15 900	---	15 300	3 730	X	X	X	X	X
Antimoine	<20	<20	<20	<20	<20	<20	---	<20	<20	X	X	X	X	X
Argent	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	---	<0,5	<0,5	0,8	20	40	200	200
Arsenic	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	23	25	---	<5,0	<5,0	15	30	50	250	250
Baryum	35	172	28	31	192	207	---	97	27	265	500	2000	10000	10000
Béryllium	<10	<10	<10	<10	<10	<10	---	<10	<10	X	X	X	X	X
Bore	<20	<20	<20	<20	<20	<20	---	<20	<20	X	X	X	X	X
Cadmium	<0,9	1	<0,9	<0,9	1	2	---	2	<0,9	1,3	5	20	100	100
Calcium	3 060	4 270	15 400	9 660	2 610	2 990	---	2 130	5 050	X	X	X	X	X
Chrome	<45	<45	<45	<45	<45	<45	---	<45	<45	75	250	800	4000	4000
Cobalt	<15	<15	<15	<15	16	25	---	<15	<15	20	50	300	1500	1500
Cuivre	<40	<40	<40	<40	45	47	---	<40	<40	50	100	500	2500	2500
Étain	<5	<5	<5	<5	<5	<5	---	<5	<5	5	50	300	1500	1500
Fer	13 500	24 700	10 800	11 600	31 400	36 600	---	39 400	17 700	X	X	X	X	X
Magnésium	2 010	6 830	2 810	4 120	6 560	6 750	---	6 170	3 430	X	X	X	X	X
Manganèse	223	1 990	149	180	1 400	2 590	---	616	259	1000	1000	2200	11000	11000
Mercure total	---	<0,2	---	---	<0,2	---	---	---	---	0,2	2	10	50	50
Molybdène	<2	<2	<2	<2	<2	<2	---	<2	<2	2	10	40	200	200
Nickel	<30	<30	<30	<30	<30	34	---	<30	<30	55	100	500	2500	2500
Plomb	<30	<30	<30	<30	<30	43	---	<30	<30	40	500	1000	5000	5000
Potassium	454	1 200	490	360	792	1 430	---	1 190	468	X	X	X	X	X
Sélénium	<1	<1	<1	<1	<1	<1	---	<1	<1	3	3	10	50	50
Sodium	<100	<100	<100	<100	<100	169	---	150	<100	X	X	X	X	X
Strontium	21	32	90	35	24	33	---	28	34	X	X	X	X	X
Thallium	<15	<15	<15	<15	<15	<15	---	<15	<15	X	X	X	X	X
Titane	184	208	147	132	84	377	---	202	293	X	X	X	X	X
Uranium	<20	<20	<20	<20	<20	<20	---	<20	<20	X	X	X	X	X
Vanadium	<15	<15	<15	<15	15	21	---	19	<15	X	X	X	X	X
Zinc	<100	<100	<100	<100	<100	123	---	<100	<100	130	500	1500	7500	7500
Autres composés inorganiques [mg/kg]														
Soufre total	<400	---	<400	489,00	---	---	1 070,00	1 950,00	<400	400	1000	2000	X	X

(1) MDDEP, Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés
(2) MDDEP, Règlement sur l'enfouissement de sols contaminés (RESC), valeur limite de l'annexe I
(3) MDDEP, Teneur de fond (critère « A ») pour la province géologique des Appalaches
--- : Non analysé
X : Critère inexistant

Légende :

10	Plage « <A »
10	Plage « A-B »
10	Plage « B-C »
10	Plage « C-RESC »
10	Plage « >RESC »

TABLEAU 2a (SUITE)
RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES DES SOLS
 Métaux et autres composés inorganiques
 (CCNQ) N/Réf. : Q120591

Échantillon n°: Date : Profondeur: N° de certificat :	F13-CF1	F15-CF3	F15-CF4	F16-CF6	F16-CF7	F19-CF1	F6a-CF3	F8a-CF6	F17a-CF5	Critères génériques et valeurs limites			
	11-déc-09 0-0,75 m 09Q375977	14-déc-09 1,5-2,25 m 09Q375977	14-déc-09 2,25-3 m 10Q378676	14-déc-09 3,75-4,5 m 10Q378677	14-déc-09 4,5-5,25 m 09Q375977	14-déc-09 0-0,75 m 09Q375977	20-janv-10 1,5-2,25 m 10Q381640	20-janv-10 3,75-4,5 m 10Q381640	20-janv-10 3-3,75 m 10Q381640	A ⁽¹⁾⁽³⁾	B ⁽¹⁾	C ⁽¹⁾	RESC ⁽²⁾
	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat				
Métaux [mg/kg]													
Aluminium	2 860	4 420	---	---	11 400	6 980	13 900	13 700	10 400	X	X	X	X
Antimoine	<20	<20	---	---	<20	<20	<20	<20	<20	X	X	X	X
Argent	<0.5	<0.5	---	---	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0,8	20	40	200
Arsenic	<5.0	5	---	---	6	<5.0	38	<5.0	<5.0	15	30	50	250
Baryum	26	77	---	---	151	114	362	144	109	265	500	2000	10000
Béryllium	<10	<10	---	---	<10	<10	<10	<10	<10	X	X	X	X
Bore	<20	<20	---	---	<20	<20	21	33	<20	X	X	X	X
Cadmium	<0.9	2	---	---	1	<0.9	1	1	1	1,3	5	20	100
Calcium	27 000	30 200	---	---	26 800	123 000	2 460	5 970	2 650	X	X	X	X
Chrome	<45	<45	---	---	<45	<45	<45	<45	<45	75	250	800	4000
Cobalt	<15	<15	---	---	<15	<15	37	18	<15	20	50	300	1500
Cuivre	<40	<40	---	---	<40	<40	64	<40	<40	50	100	500	2500
Étain	<5	<5	---	---	<5	<5	<5	<5	<5	5	50	300	1500
Fer	9 130	43 100	---	---	27 000	16 000	36 200	35 400	27 300	X	X	X	X
Magnésium	1 630	2 850	---	---	5 150	8 240	6 730	8 980	3 770	X	X	X	X
Manganèse	170	301	---	---	686	699	3 130	3 100	2 320	1000	1000	2200	11000
Mercuré total	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	2	10	50
Molybdène	<2	<2	---	---	<2	<2	6	<2	<2	2	10	40	200
Nickel	<30	<30	---	---	<30	<30	42	33	<30	55	100	500	2500
Plomb	<30	<30	---	---	<30	<30	47	<30	<30	40	500	1000	5000
Potassium	594	550	---	---	1 150	1 250	1 250	1 810	924	X	X	X	X
Sélénium	<1	<1	---	---	<1	<1	<1	<1	<1	3	3	10	50
Sodium	<100	<100	---	---	107	103	<100	169	<100	X	X	X	X
Strontium	53	408	---	---	189	797	63	37	28	X	X	X	X
Thallium	<15	<15	---	---	<15	<15	<15	<15	<15	X	X	X	X
Titane	205	76	---	---	162	101	102	320	143	X	X	X	X
Uranium	<20	<20	---	---	<20	<20	<20	<20	<20	X	X	X	X
Vanadium	<15	<15	---	---	16	<15	22	23	25	X	X	X	X
Zinc	<100	<100	---	---	<100	<100	<100	<100	<100	130	500	1500	7500
Autres composés inorganiques [mg/kg]													
Soufre total	---	1 360,00	634,00	4 890,00	2 410,00	---	---	---	---	400	1000	2000	X

(1) MDDEP, Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés

(2) MDDEP, Règlement sur l'enfouissement de sols contaminés (RESC), valeur limite de l'annexe I

(3) MDDEP, Teneur de fond (critère « A ») pour la province géologique des Appalaches

--- : Non analysé

X : Critère inexistant

TABLEAU 2b
RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES DES SOLS
 Composés phénoliques
 (CCNQ) N/Réf. : Q120591

Échantillon n°: Date : Profondeur: N° de certificat :	F6c-CF5	F8a-CF5	F15a-CF4	F16c-CF3	F17a-CF5	Critères génériques et valeurs limites			
	20-janv-10 3-3,75 m 10Q384985	20-janv-10 3-3,75 m 10Q384985	20-janv-10 2,25-3 m 10Q384985	20-janv-10 1,5-2,25 m 10Q384985	20-janv-10 3-3,75 m 10Q384985	A ⁽¹⁾	B ⁽¹⁾	C ⁽¹⁾	RESC ⁽²⁾
Composés phénoliques mg/kg									
o-Crésol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	1	10	56
m-Crésol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	1	10	56
p-Crésol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	1	10	56
Diméthyl-2,4 phénol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	1	10	140
Nitro-2 phénol	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0,1	1	10	130
Nitro-4 phénol	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0,1	1	10	290
Phénol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	1	10	62
Chloro-2 phénol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	0,5	5	57
Chloro-3 phénol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	0,5	5	57
Chloro-4 phénol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	0,5	5	57
Dichloro-2,3 phénol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	0,5	5	140
Dichloro-2,4 + 2,5 phénol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	0,5	5	140
Dichloro-2,6 phénol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	0,5	5	140
Dichloro-3,4 phénol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	0,5	5	140
Dichloro-3,5 phénol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	0,5	5	140
Pentachlorophénol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	0,5	5	74
Tétrachloro-2,3,4,5 phénol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	0,5	5	74
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	0,5	5	74
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	0,5	5	74
Trichloro-2,3,4 phénol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	0,5	5	74
Trichloro-2,3,5 phénol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	0,5	5	74
Trichloro-2,3,6 phénol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	0,5	5	74
Trichloro-2,4,5 phénol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	0,5	5	74
Trichloro-2,4,6 phénol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	0,5	5	74
Trichloro-3,4,5 phénol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	0,5	5	74

(1) MDDEP, Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés

(2) MDDEP, Règlement sur l'enfouissement de sols contaminés (RESC), valeur limite de l'annexe I

--- : Non analysé

X : Critère inexistant

10 Plage « <A »

10 Plage « A-B »

10 Plage « B-C »

10 Plage « C-RESC »

10 Plage « >RESC »

TABLEAU 3a
RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES DES SOLS-Contrôle Qualité Duplicata
 Hydrocarbures
 (CCNQ) N/Réf. : Q120591

Échantillon n°: Date : Profondeur: N° de certificat :	F6-CF6		Dup7		F8-CF1		Dup-9		F16-CF7		Dup19		F17-CF6		Dup21		F16c-CF6		DUP-5-200110		F8a-CF6		DUP-9-200110		Critères génériques et valeurs limites							
	11-déc-09	3,75-4,5 m	11-déc-09	3,75-4,5 m	11-déc-09	0-0,75 m	11-déc-09	0-0,75 m	14-déc-09	4,5-5,25 m	14-déc-09	4,5-5,25 m	14-déc-09	3,75-4,5 m	14-déc-09	3,75-4,5 m	20-janv-10	3,75-4,5 m	20-janv-10	3,75-4,5 m	20-janv-10	3,75-4,5 m	20-janv-10	3,75-4,5 m								
	09Q375977	09Q375977	09Q375977	09Q375977	09Q375977	09Q375977	09Q375977	09Q375977	09Q375977	09Q375977	09Q375977	09Q375977	09Q375977	09Q375977	09Q375977	09Q375977	10Q381640	10Q381640	10Q381640	10Q381640	10Q381640	10Q381640	10Q381640	10Q381640								
Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat	A ⁽¹⁾	B ⁽¹⁾	C ⁽¹⁾	RESC ⁽²⁾				
Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ (mg/kg)																																
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀	<100	<100	-	<100	<100	-	255,00	407,00	11%	929,00	2 140,00	20%	399,00	523,00	7%	126,00	100,00	6%	300	700	3500	10000										
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (mg/kg)																																
Acénaphthène	---	---	---	---	---	---	<0.1	<0.1	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100				
Acénaphthylène	---	---	---	---	---	---	<0.1	<0.1	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100				
Anthracène	---	---	---	---	---	---	<0.1	<0.1	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100				
Benzo (a) anthracène	---	---	---	---	---	---	<0.1	<0.1	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34				
Benzo (a) pyrène	---	---	---	---	---	---	<0.1	<0.1	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34				
Benzo (b+j+k) fluoranthène	---	---	---	---	---	---	<0.1	<0.1	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	136				
Benzo (c) phénanthrène	---	---	---	---	---	---	<0.1	<0.1	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56				
Benzo (g,h,i) pérylène	---	---	---	---	---	---	<0.1	<0.1	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	18				
Chrysène	---	---	---	---	---	---	<0.1	<0.1	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34				
Dibenzo (a,h) anthracène	---	---	---	---	---	---	<0.1	<0.1	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	82				
Dibenzo (a,h) pyrène	---	---	---	---	---	---	<0.1	<0.1	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34				
Dibenzo (a,i) pyrène	---	---	---	---	---	---	<0.1	<0.1	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34				
Dibenzo (a,l) pyrène	---	---	---	---	---	---	<0.1	<0.1	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34				
Diméthyl-1,3 naphthalène	---	---	---	---	---	---	<0.1	<0.1	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56				
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	---	---	---	---	---	---	<0.1	<0.1	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34				
Fluoranthène	---	---	---	---	---	---	<0.1	<0.1	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100				
Fluorène	---	---	---	---	---	---	<0.1	<0.1	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100				
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	---	---	---	---	---	---	<0.1	<0.1	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	34				
Méthyl-1 naphthalène	---	---	---	---	---	---	<0.1	<0.1	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56				
Méthyl-2 naphthalène	---	---	---	---	---	---	<0.1	<0.1	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56				
Méthyl-3 Cholantrène	---	---	---	---	---	---	<0.1	<0.1	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	150				
Naphtalène	---	---	---	---	---	---	<0.1	<0.1	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	5	50	56				
Phénanthrène	---	---	---	---	---	---	<0.1	<0.1	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	5	50	56				
Pyrène	---	---	---	---	---	---	<0.1	<0.1	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	10	100	100				
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	---	---	---	---	---	---	0,20	0,20	0%	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	1	10	56				
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) (mg/kg)																																
Benzène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	0,5	5	5				
Chlorobenzène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	1	10	10				
Dichloro-1,2 benzène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	1	10	10				
Dichloro-1,3 benzène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	1	10	10				
Dichloro-1,4 benzène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	1	10	10				
Éthylbenzène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	5	50	50				
Styrène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	5	50	50				
Toluène	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	3	30	30				
Xylènes (o.m.p)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2	5	50	50				

(1) MDDEP, Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés

(2) MDDEP, Règlement sur l'enfouissement de sols contaminés (RESC), valeur limite de l'annexe I

--- : Non analysé

X : Critère inexistant

TABLEAU 3b
RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES DES SOLS
 Métaux et autres composés inorganiques
 (CCNQ) N/Réf. : Q120591

Échantillon n°: Date : Profondeur: N° de certificat :	F16-CF7 14-déc-09 4,5-5,25 m 09Q375977 Résultat	Dup19 14-déc-09 4,5-5,25 m 09Q375977 Résultat	Différence relative	F8a-CF6 20-janv-10 3,75-4,5 m 10Q381640 Résultat	DUP-9- 200110 20-janv-10 3,75-4,5 m 10Q381640 Résultat	Différence relative	Critères génériques et valeurs limites			
							A ⁽¹⁾⁽³⁾	B ⁽¹⁾	C ⁽¹⁾	RESC ⁽²⁾
							Métaux [mg/kg]			
Aluminium	11400	11400	0%	13700	14500	1%	X	X	X	X
Antimoine	<20	<20		<20	<20		X	X	X	X
Argent	<0.5	<0.5		<0.5	<0.5		0,8	20	40	200
Arsenic	6	5	3%	5	7	8%	15	30	50	250
Baryum	151	150	0%	144	122	4%	265	500	2000	10000
Béryllium	<10	<10		<10	<10		X	X	X	X
Bore	<20	<20		33	66	17%	X	X	X	X
Cadmium	1	1	0%	1	2	2%	1,3	5	20	100
Calcium	26800	23600	3%	5970	6110	1%	X	X	X	X
Chrome	<45	<45		<45	<45		75	250	800	4000
Cobalt	<15	<15		18	19	1%	20	50	300	1500
Cuivre	<40	<40		40	51	6%	50	100	500	2500
Étain	<5	<5		<5	<5		5	50	300	1500
Fer	27000	24500	2%	35400	36900	1%	X	X	X	X
Magnésium	5150	4740	2%	8980	8360	2%	X	X	X	X
Manganèse	686	655	1%	3100	2610	4%	1000	1000	2200	11000
Mercure total	---	---		---	---		0,2	2	10	50
Molybdène	<2	<2		<2	<2		2	10	40	200
Nickel	<30	<30		33	34	1%	55	100	500	2500
Plomb	<30	<30		30	38	6%	40	500	1000	5000
Potassium	1150	992	4%	1810	1650	2%	X	X	X	X
Sélénium	<1	<1		<1	<1		3	3	10	50
Sodium	107	120	3%	169	228	7%	X	X	X	X
Strontium	189	162	4%	37	44	4%	X	X	X	X
Thallium	<15	<15		<15	<15		X	X	X	X
Titane	162	156	1%	320	299	2%	X	X	X	X
Uranium	<20	<20		<20	<20		X	X	X	X
Vanadium	16	16	0%	23	29	6%	X	X	X	X
Zinc	<100	<100		<100	<100		130	500	1500	7500
Autres composés inorganiques [mg/kg]										
Soufre total	2410	2290	1%	---	---		400	1000	2000	X

(1) MDDEP, Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés

(2) MDDEP, Règlement sur l'enfouissement de sols contaminés (RESC), valeur limite de l'annexe I

(3) MDDEP, Teneur de fond (critère « A ») pour la province géologique des Appalaches

--- : Non analysé

X : Critère inexistant

TABLEAU 4
RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES DES SOLS-Contrôle qualité

(CCNQ) N/Réf. : Q120591

Échantillon n°: Date : N° de certificat :	Blanc de Terrain	Blanc de Transport	Blanc terrain	Blanc transport	Critères génériques			
	14-déc-09	14-déc-09	20-janv-10	20-janv-10	A ⁽¹⁾	B ⁽¹⁾	C ⁽¹⁾	RESC ⁽²⁾
	09Q375977	09Q375977	10Q381640	10Q381640	Résultat	Résultat	Résultat	Résultat
Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ (mg/kg)								
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀	<100	<100	<100	<100	300	700	3500	10000
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (mg/kg)								
Acénaphène	---	---	---	---	0,1	10	100	100
Acénaphylène	---	---	---	---	0,1	10	100	100
Anthracène	---	---	---	---	0,1	10	100	100
Benzo (a) anthracène	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Benzo (a) pyrène	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Benzo (b+j+k) fluoranthène	---	---	---	---	0,1	1	10	136
Benzo (c) phénanthrène	---	---	---	---	0,1	1	10	56
Benzo (g,h,i) pérylène	---	---	---	---	0,1	1	10	18
Chrysène	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) anthracène	---	---	---	---	0,1	1	10	82
Dibenzo (a,h) pyrène	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,i) pyrène	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,l) pyrène	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Diméthyl-1,3 naphthalène	---	---	---	---	0,1	1	10	56
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Fluoranthène	---	---	---	---	0,1	10	100	100
Fluorène	---	---	---	---	0,1	10	100	100
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	---	---	---	---	0,1	1	10	34
Méthyl-1 naphthalène	---	---	---	---	0,1	1	10	56
Méthyl-2 naphthalène	---	---	---	---	0,1	1	10	56
Méthyl-3 Cholantrène	---	---	---	---	0,1	1	10	150
Naphthalène	---	---	---	---	0,1	5	50	56
Phénanthrène	---	---	---	---	0,1	5	50	56
Pyrène	---	---	---	---	0,1	10	100	100
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	---	---	---	---	0,1	1	10	56
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) (mg/kg)								
Benzène	---	---	---	---	0,1	0,5	5	5
Chlorobenzène	---	---	---	---	0,2	1	10	10
Dichloro-1,2 benzène	---	---	---	---	0,2	1	10	10
Dichloro-1,3 benzène	---	---	---	---	0,2	1	10	10
Dichloro-1,4 benzène	---	---	---	---	0,2	1	10	10
Éthylbenzène	---	---	---	---	0,2	5	50	50
Styrène	---	---	---	---	0,2	5	50	50
Toluène	---	---	---	---	0,2	3	30	30
Xylènes (o.m.p)	---	---	---	---	0,2	5	50	50

(1) MDDEP, Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés

(2) MDDEP, Règlement sur l'enfouissement de sols contaminés (RESC), valeur limite de l'annexe I

--- : Non analysé

X : Critère inexistant

FIGURES






 Évaluation environnementale de site
 Phase II - Voie ferrée
 Promenade Champlain - Phase 3

Figure 1
Localisation générale du secteur à l'étude

0 300 600 900 m
 MTM, fuseau 7, NAD83

Sources :
 BNDT, 1 : 50 000
 Fichier GENIVAR : Q120591_Ph2_f1_CaracEnv_Loc_100304.mxd

Mars 2010
 Q120591


GENIVAR



Québec

Boulevard Champlain

Esso

Ultramar

Shell





Canadian National

Péto-Canada







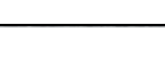
Côte de Sillery

Fleuve Saint-Laurent

Sols affectés

-  HP C10 C50 , Plage B-C, 5 500 m³ (Biogénie, 1998)
-  Forage, HP C10 C50 > C (DDH, 2005)
-  HP C10 C50 , > C, 200m³ (Biogénie, 1997-1998)
-  HGM et BTEX, > C, 30 à 60 m³ de sol (V. Fournier, 1994)

Infrastructures et sondages

-  Puits d'observation (DDH, 2005)
-  Forage (DDH, 2005)
-  Voie ferrée
-  Piste cyclable
-  Ancien oléoduc-Shell
-  Limite de lot
-  Limite des anciens dépôts pétroliers

COMMISSION DE LA CAPITALE NATIONALE Québec

Évaluation environnementale de site Phase II - Voie ferrée Promenade Champlain - Phase 3

Figure 2
État environnemental actuel dans le secteur de la voie ferrée, selon les études antérieures

0 45 90 135 m
MTM, fuseau 7, NAD83

Sources :
Voir bibliographie du rapport "évaluation environnementale de site phase I" (2010)
Google Earth Pro 2009
Fichier GENIVAR : Q120591_Ph2_f2_Result_100304.mxd

Mars 2010
Q120591


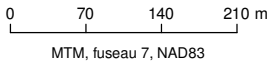




Figure 3
Localisation des forages



Sources :
 Forages: GENIVAR, 2009-2010
 Google Earth Pro, 2009
 Fichier GENIVAR : Q120591_Ph2_f3_CaracEnv_Forage_100304.mxd



Analyses chimiques

- Hp C10 C50
- Métaux
- F-19 — Numéro de forage
- Soufre
- HAP, HAM

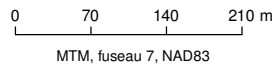
Résultats analytiques *

- Aucune analyse effectuée
- <B

* Résultats comparés aux critères B et C de la politique du MDDEP

COMMISSION DE LA CAPITALE NATIONALE Québec
 Évaluation environnementale de site
 Phase II - Voie ferrée
 Promenade Champlain - Phase 3

Figure 4a
Sommaire des résultats analytiques des échantillons de sol prélevés entre 0 et 1,5 m de profondeur



Sources :
 Forages : GENIVAR, 2009-2010
 Google Earth Pro, 2009
 Fichier GENIVAR : Q120591_CaracEnv_Ph2_f4a_Forage_0-1,5m_100304.mxd



Analyses chimiques

- Hp C10 C50
- Métaux
- F-19 — Numéro de forage
- Soufre
- HAP, HAM

Résultats analytiques *

- Aucune analyse effectuée
- <B
- Plage B-C
- >C

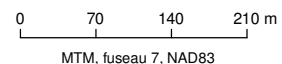
* Résultats comparés aux critères B et C de la politique du MDDEP



Évaluation environnementale de site
Phase II - Voie ferrée
Promenade Champlain - Phase 3

Figure 4b

Sommaire des résultats analytiques des échantillons de sol prélevés à plus de 1,5 m de profondeur



Sources :
Forages: GENIVAR, 2009-2010
Google Earth Pro, 2009
Fichier GENIVAR : Q120591_Ph2_H4b_Forage_1,5m+_100304.mxd

Mars 2010

Q120591





ANNEXE 1

Reportage photographique réalisé lors
des travaux de la phase II



Photo 1 Réalisation du forage F1 (8 décembre 2009) dans le secteur de la côte de Sillery (vue vers l'ouest).



Photo 2 Réalisation du forage F5 (11 décembre 2009) près du tunnel ferroviaire (vue vers le sud).



Photo 3 Réalisation du forage F6 (11 décembre 2009) en aval de l'ancien dépôt de Shell (vue vers le nord).



Photo 4 Réalisation du forage F8 (11 décembre 2009) en aval de l'ancien dépôt de Shell (vue vers le nord).



Photo 5 Réalisation du forage F15 (14 décembre 2009) en aval de l'ancien dépôt de Esso, à proximité de la marina (vue vers le nord-est).



Photo 6 Réalisation du forage F17 (14 décembre 2009) en aval de l'ancien dépôt de Ultramar, à proximité de la marina (vue vers le nord-est).

ANNEXE 2

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 gavier blege 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 gavier, 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	3,7		Eau à 3,7 m		CF5	27	6-7-9-13-54	Analyses : C10-C50
	4,0		Fin du forage a 3,8 m					
	5,0							

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°46'20.17"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 gavier blege à noir		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-3-081209 - Analyses : C10-C50, Métaux et Soufre
-0,8			Roc friable rouge à gris					
	1,0				CF2	40	8-4-4-7-10	-
	2,0				CF3	47	6-7-7-13-40	-
	3,0				CF4	57	10-12-13-8-8	-
	3,8				CF5	33	3-4-14-10-8	-
	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	-
-3,7								
	4,0		Eau à 3,7 m		CF6	33	6-8-8-4-4	Analyses : C10-C50
					CF7	57	4-6-9-14-50	-
	5,0							
-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	-
-2,2	2,0		Eau à 2,2 m		CF4	36	7-27-50	-
-2,7			Fin du forage à 2,7 m					
	3,0							
	4,0							
	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°46'29.73"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								
	1,0		Roc friable, rouge à gris		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		CF5	30	4-6-5-5-6	Analyses : C10-C50, Métaux
-3,8								
	4,0		eau à 3,8 m					
-4,2			Roc friable, rouge		CF6	67	6-7-6-7-9	DUP-7-111209 - Analyses : C10-C50
-4,6								
	5,0		Fin du forage à 4.6 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°46'30.59"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	1,0		Roc friable, rouge à gris		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	3,0				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
	4,0		eau à 3,7 m		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

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°46'33.19"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	-
	3,0				CF4	36	6-7-5-4-7	-
	3,8				CF5	36	5-5-5-9-15	-
-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
			Remblai Sable et gravier, beige					
-0,8	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
-3,8	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	5,0		Fin du forage à 4,6 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°46'36.50"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			Remblai Sable, gavier avec silt, gris		CF2	33	6-7-9-17-17	-
	1,0				CF3	36	8-6-6-8-10	Analyses : HMA et C10-C50
	2,0				CF4	20	7-5-5-19-23	Analyses : C10-C50 et Soufre
	3,0				CF5	6	8-22-46-8-8	Analyses : HMA, HAP et C10-C50
-3,0			Roc friable avec sable grossier, rouge		CF6	33	10-15-9-30-50	forte odeur d'hydrocarbure. Analyses: Métaux et Soufre
	4,0		eau à 3,8 m					
-3,8								
	4,5		Fin du forage à 4,45 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°46'37.30"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			Roc friable, rouge					
	1,0				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					
	4,6				CF6	66	4-7-8-6-50	odeur moyenne d'hydrocarbure - DUP-9-200110. Analyses : C10-C50 et Métaux
	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								
	1,0		Remblai Sable et gavier avec roc friable, gris		CF2	60	9-14-9-9-11	-
-1,5								
	2,0		Roc friable , rouge		CF3	33	8-8-8-7-8	Analyses : C10-C50
					CF4	23	5-2-5--3-41	-
	3,0				CF5	23	4-3-2--5-35	-
-3,6								
-3,8			eau à 3,6 m					
	4,0		Roc friable avec sable grossier, rouge		CF6	57	11-17-13-50	DUP-11-111209. Analyses : C10-C50
-4,3								
			Fin du forage à 4,3 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°46'42.83"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		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-12-111209. Analyses : Métaux, Soufre et C10-C50
			Sable un peu de gravier, beige					
-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	-
-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					
			Remblai Gravier et cailloux avec un peu de sable, gris		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-13-111209
-0,8								
	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					CF4	33	7-4-11-13-11	-
	3,0		Remblai Sable, gravier et cailloux avec silt, gris		CF5	46	2-3-24-25-6	Analyses : C10-C50
-3,8					CF6	33	6-6-50	-
-4,2	4,0		Roc friable, rouge					
			Fin du forage à 4,2 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°46'54.42"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					
			Sable et gravier, beige		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-14-111209. Analyses : C10-C50
-0,8								
	1,0		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 fracturé, 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
-3,8								
	4,0		Fin du forage à 3,8 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°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, gris		CF4	23	5-50	-
-2,7								
	3,0		Fin du forage à 2,7 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°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								
	1,0		Remblai bois		CF2	0	1-2-1-0-7	pas d'échantillon
-1,5								
	2,0		Remblai humus bruns		CF3	13	1-1-1-0-0	Analyses : C10-C50, Métaux et Soufre
-2,3								
	3,0		Remblai Sable avec humus et gravier, brun		CF4	10	1-0-0-0-1	Analyses : C10-C50 et Soufre
	4,0		Remblai Sable avec silt, gris eau à 3,9 mètres		CF6	40	2-2-7-8-2	Analyses : C10-C50 et HAM
-3,8								
	5,0		Remblai Sable avec silt, gris		CF5	6	25-5-2-2-2	Analyses : C10-C50
-4,9								
			Roc, rouge		CF7	60	3-8-50	Analyses : C10-C50
			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							
	5,0		Roc friable, rouge		CF7	40	4-5-50	Analyses : C10-C50
	5,0		Fin du forage à 5,0 m					

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	4,0		eau à 3,8 mètres		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, 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
-3,7			eau à 3,7 mètres		CF7	33	7-50	Odeur d'hydrocarbure et roc noir
-4,8			Fin du forage à 4,8 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°47'8.59"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								
-5,3			Roc, 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		Remblai Sable, beige et noir		CF5	53	9-7-11-15-50	DUP-7-200110. Analyses : Métaux et C10-C50
-3,6			Roc friable, gris					
			Fin du forage à 3,6 m					
	4,0							
	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°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	
0,0	0,0		Surface du sol					
			Remblai Sable grossier un peu de gravier, beige		CF1	100	-	Rejet de tarière DUP-22-141209
-0,8	1,0		Remblai Sable silteux avec gravier, gris.		CF2	60	19-26-37-50	Analyses : C10-C50
-1,5	2,0		Silt argileux avec sable et un peu de gravier, gris		CF3	70	2-5-3-3-3	-
	3,0				CF4	56	7-6-10-15-12	Analyses : C10-C50
	4,0				CF5	20	2-3-6-3-4	-
	5,0				CF6	70	2-2-1-4-8	-
	6,0				CF7	73	6-6-4-4-4	Analyses : C10-C50
-6,1	6,0				CF8	100	4-3-6-4-4	Analyses : C10-C50

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°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

ANNEXE 3

Détails du programme analytique

SOL

Échantillon		HP C ₁₀ -C ₅₀	HAM	HAP	Soufre	Composés phénoliques	Métaux	
Sol	F1-CF1	X			X		X	
	F1-CF2							
	F1-CF3	X						
	F1-CF4							
	F2-CF1	X						
	F2-CF2							
	F2-CF3						X	
	F2-CF4							
	F2-CF5	X						
	F3-CF1	X			X		X	
	F3-CF2							
	F3-CF3							
	F3-CF4							
	F3-CF5							
	F3-CF6	X						
	F3-CF7							
	F4-CF1							
	F4-CF2	X						
	F4-CF3							
	F4-CF4							
	F4-CF5							
	F4-CF6	X						
	F4-CF7							
	F5-CF1	X			X		X	
	F5-CF2							
	F5-CF3							
	F5-CF4							
	F6-CF1							
	F6-CF2							
	F6-CF3							
	F6-CF4						X	
	F6-CF5	X					X	
	F6-CF6	X						
	F6a-CF1							
	F6a-CF2	X						
	F6a-CF3	X					X	
	F6a-CF4							
	Sous-total :		13	0	0	3	0	7

Échantillon	HP C ₁₀ -C ₅₀	HAM	HAP	Soufre	Composés phénoliques	Métaux
F6c-CF1						
F6c-CF2						
F6c-CF3						
F6c-CF4						
F6c-CF5	X	X			X	
F6c-CF6	X					
F7-CF1	X					
F7-CF2						
F7-CF3						
F7-CF4						
F7-CF5						
F7-CF6	X					
F7c-CF1						
F7c-CF2						
F7c-CF3						
F7c-CF4						
F7c-CF5	X					
F7c-CF6	X					
F8-CF1	X					
F8-CF2						
F8-CF3	X	X				
F8-CF4	X			X		
F8-CF5						
F8-CF6	X	X	X	X		X
F8a-CF1						
F8a-CF2	X					
F8a-CF3						
F8a-CF4						
F8a-CF5					X	
F8a-CF6	X					X
F9-CF1						
F9-CF2						
F9-CF3	X					
F9-CF4						
F9-CF5						
F9-CF6	X					
Sous-total :	14	3	1	2	2	2

Échantillon	HP C ₁₀ -C ₅₀	HAM	HAP	Soufre	Composés phénoliques	Métaux
100	F10-CF1	X			X	X
	F10-CF2	X				
	F10-CF3					
	F10-CF4					
	F11-CF1					
	F11-CF2	X				
	F11-CF3					
	F11-CF4					
	F11-CF5	X				
	F11-CF6					
	F12-CF1	X				
	F13-CF1	X				X
	F13-CF4					
	F13-CF5	X				
	F14-CF1	X				
	F14-CF2					
	F14-CF3	X				
	F14-CF4					
	F14c-CF1	X				
	F14c-CF2					
	F14c-CF3					
	F14c-CF4	X				
	F15-CF1					
	F15-CF3	X			X	X
	F15-CF4	X			X	
	F15-CF5	X				
	F15-CF6	X	X			
	F15-CF7	X				
	F15a-CF1					
	F15a-CF3	X				
	F15a-CF4					X
	F15a-CF5					
	F15a-CF6					
F15a-CF7	X					
F16-CF1						
F16-CF2	X					
Sous-total :	19	1	0	3	1	3

Échantillon	HP C ₁₀ -C ₅₀	HAM	HAP	Soufre	Composés phénoliques	Métaux
F16-CF3						
F16-CF4						
F16-CF5	X	X				
F16-CF6	X		X	X		
F16-CF7	X	X	X	X		X
F16c-CF1						
F16c-CF2						
F16c-CF3					X	
F16c-CF4	X					
F16c-CF5						
F16c-CF6	X	X	X			
F16c-CF7						
F17-CF1						
F17-CF2	X					
F17-CF3						
F17-CF4						
F17-CF5	X					
F17-CF6	X	X	X			
F17-CF7	X					
F17a-CF1	X					
F17a-CF2						
F17a-CF3						
F17a-CF4						
F17a-CF5	X				X	X
F18-CF1						
F18-CF2	X					
F18-CF3						
F18-CF4	X					
F18-CF5						
F18-CF6						
F18-CF7	X					
F18-CF8	X					
F19-CF1	X					X
F19-CF3	X					
F19-CF4	X					
F19-CF5	X					
F19-CF6						
F19-CF7						
Sous-total :	19	4	4	2	2	3
Sous-Total :	65	8	5	10	5	15

Échantillon		HP C ₁₀ -C ₅₀	HAM	HAP	Soufre	Composés phénoliques	Métaux
Contrôle de la qualité Sol	DUP-2 081209 (duplicata de PO3CF2)	X					
	DUP-7 (duplicata de	X					
	DUP-9 (duplicata de	X					
	DUP-19 (duplicata de	X		X	X		X
	DUP-21 (duplicata de	X					
	DUP-9-200110 (duplicata de)	X					X
	DUP-5-200110	X					
	Blanc de transport	X					
	Blanc de terrain	X					
	Blanc de transport	X					
	Blanc de terrain	X					
	Sous-total :	11	0	0	1	0	2
Total :	76	8	6	11	5	17	

ANNEXE 4

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: 10Q384985

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Mathieu Mongrain, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2010-02-12

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 5

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite

PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Promenade Champlain

Phénols (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-02-08

DATE DU RAPPORT: 2010-02-12

	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:					F6c-CF5	F8a-CF5	F15a-CF4	F16c-CF3	F17a-CF5
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	MATRICE:	(1640721)	sol	sol	sol	(1640704)
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	sol	sol	sol	sol	sol
						2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	
						1656866	1656870	1656871	1656872	1656873	
o-Crésol	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
m-Crésol	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
p-Crésol	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Diméthyl-2,4 phénol	mg/kg	0.1	1	10	140	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Nitro-2 phénol	mg/kg	0.5	1	10	130	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	
Nitro-4 phénol	mg/kg	0.5	1	10	290	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	
Phénol	mg/kg	0.1	1	10	62	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Chloro-2 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	57	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Chloro-3 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	57	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Chloro-4 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	57	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Dichloro-2,3 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	140	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Dichloro-2,4 + 2,5 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	140	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Dichloro-2,6 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	140	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Dichloro-3,4 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	140	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Dichloro-3,5 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	140	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Pentachlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Tétrachloro-2,3,4,5 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Trichloro-2,3,4 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Trichloro-2,3,5 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Trichloro-2,3,6 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Trichloro-2,4,5 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Trichloro-2,4,6 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Trichloro-3,4,5 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Rec. Phénol-d5	%					NA	89	68	111	119	
Rec. Chloro-2 phénol-d4	%					NA	80	62	96	102	
Rec. Dibromo-2,6 phénol	%					NA	69	63	83	97	

Certifié par: 

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

NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite

PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Promenade Champlain

Phénols (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-02-08

DATE DU RAPPORT: 2010-02-12

	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:					
						F6c-CF5 (1640721) sol	F8a-CF5 sol	F15a-CF4 sol	F16c-CF3 sol	F17a-CF5 (1640704) sol	
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	
						LDR	1656866	1656870	1656871	1656872	1656873
Rec. Tribromo-2,4,6 phénol	%					NA	76	78	76	94	29
Rec. Pentachlorophénol-13C6	%					NA	81	78	53	67	71

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)

1656873 Les pourcentages de récupération des étalons de recouvrement sont faibles, l'analyse de l'échantillon a été réalisé à deux reprises, les résultats sont les mêmes. Cela est causé par un effet de matrice.

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° BON DE TRAVAIL: 10Q384985
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: 2010-02-12			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Phénols (Sol)															
o-Crésol (mg/kg)	1	1656866	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	140%	60%	140%	NA	100%	100%	146%	50%	150%
m-Crésol (mg/kg)	1	1656866	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	100%	100%	124%	70%	130%
p-Crésol (mg/kg)	1	1656866	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	105%	70%	130%	NA	100%	100%	111%	70%	130%
Diméthyl-2,4 phénol (mg/kg)	1	1656866	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	77%	70%	130%	NA	100%	100%	63%	60%	140%
Nitro-2 phénol (mg/kg)	1	1656866	< 0.5	< 0.5	0.0	< 0.5	79%	70%	130%	NA	100%	100%	81%	70%	130%
Nitro-4 phénol (mg/kg)	1	1656866	< 0.5	< 0.5	0.0	< 0.5	77%	70%	130%	NA	100%	100%	84%	70%	130%
Phénol (mg/kg)	1	1656866	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	100%	100%	122%	70%	130%
Chloro-2 phénol (mg/kg)	1	1656866	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	104%	70%	130%
Chloro-3 phénol (mg/kg)	1	1656866	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	97%	70%	130%
Chloro-4 phénol (mg/kg)	1	1656866	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	89%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	70%	130%
Dichloro-2,3 phénol (mg/kg)	1	1656866	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	91%	70%	130%
Dichloro-2,4 + 2,5 phénol (mg/kg)	1	1656866	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	89%	70%	130%	NA	100%	100%	94%	70%	130%
Dichloro-2,6 phénol (mg/kg)	1	1656866	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	89%	70%	130%	NA	100%	100%	95%	70%	130%
Dichloro-3,4 phénol (mg/kg)	1	1656866	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	85%	70%	130%	NA	100%	100%	92%	70%	130%
Dichloro-3,5 phénol (mg/kg)	1	1656866	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	85%	70%	130%	NA	100%	100%	93%	70%	130%
Pentachlorophénol (mg/kg)	1	1656866	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	80%	70%	130%
Tétrachloro-2,3,4,5 phénol (mg/kg)	1	1656866	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	81%	70%	130%	NA	100%	100%	74%	70%	130%
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol (mg/kg)	1	1656866	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	79%	70%	130%	NA	100%	100%	80%	70%	130%
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol (mg/kg)	1	1656866	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	78%	70%	130%	NA	100%	100%	78%	70%	130%
Trichloro-2,3,4 phénol (mg/kg)	1	1656866	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	92%	70%	130%
Trichloro-2,3,5 phénol (mg/kg)	1	1656866	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	85%	70%	130%	NA	100%	100%	84%	70%	130%
Trichloro-2,3,6 phénol (mg/kg)	1	1656866	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	87%	70%	130%	NA	100%	100%	94%	70%	130%
Trichloro-2,4,5 phénol (mg/kg)	1	1656866	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	88%	70%	130%
Trichloro-2,4,6 phénol (mg/kg)	1	1656866	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	89%	70%	130%	NA	100%	100%	96%	70%	130%
Trichloro-3,4,5 phénol (mg/kg)	1	1656866	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	100%	100%	84%	70%	130%
Rec. Phénol-d5 (%)	1	1656866	89	99	10.6	84	113%	40%	140%	NA	100%	100%	117%	40%	140%
Rec. Chloro-2 phénol-d4 (%)	1	1656866	80	84	4.9	79	99%	40%	140%	NA	100%	100%	100%	40%	140%
Rec. Dibromo-2,6 phénol (%)	1	1656866	69	75	8.3	75	98%	40%	140%	NA	100%	100%	90%	40%	140%
Rec. Tribromo-2,4,6 phénol (%)	1	1656866	76	80	5.1	76	96%	40%	140%	NA	100%	100%	83%	40%	140%
Rec. Pentachlorophénol-13C6 (%)	1	1656866	81	82	1.2	74	86%	40%	140%	NA	100%	100%	70%	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: 10Q384985

N° DE PROJET: Q120591

À L'ATTENTION DE: Andrée 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					
o-Crésol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
m-Crésol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
p-Crésol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Diméthyl-2,4 phénol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Nitro-2 phénol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Nitro-4 phénol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Phénol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Chloro-2 phénol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Chloro-3 phénol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Chloro-4 phénol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,3 phénol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,4 + 2,5 phénol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,6 phénol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-3,4 phénol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-3,5 phénol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Pentachlorophénol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Tétrachloro-2,3,4,5 phénol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,3,4 phénol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,3,5 phénol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,3,6 phénol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,4,5 phénol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,4,6 phénol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-3,4,5 phénol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Phénol-d5	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Chloro-2 phénol-d4	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Dibromo-2,6 phénol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Tribromo-2,4,6 phénol	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS
Rec. Pentachlorophénol-13C6	2010-02-10	2010-02-11	PA-S-PS	MA. 400 - Phé 1.0	GC/MS

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



NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite

PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Promenade Champlain

Balayage métaux (sol) (ICP-OES)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-01-21

DATE DU RAPPORT: 2010-01-26

	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:				LDR	F17a-CF5	DUP-9-200110	F8a-CF6	F6a-CF3
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D		sol	sol	sol	sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:								
						2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20
						1640704	1640707	1640714	1640730	1640730
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	5.0	<5.0	6.9[A-B]	<5.0	37.9[B-C]
Argent (Montreal)	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Baryum (ICP-OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	109[<A]	122[<A]	144[<A]	362[A-B]
Béryllium (ICP-OES)	mg/kg					10	<10	<10	<10	<10
Bore (ICP-OES)	mg/kg					20	<20	66	33	21
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	1.1[<A]	1.5[A]	1.4[<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	<45	<45	<45
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	<15	19[A-B]	18[A-B]	37[A-B]
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40	51[A-B]	<40	64[A-B]
Fer (ICP-OES)	mg/kg					500	27300	36900	35400	36200
Manganèse (ICP-OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	2320[C-D]	2610[C-D]	3100[C-D]	3130[C-D]
Magnésium (ICP-OES)	mg/kg					100	3770	8360	8980	6730
Molybdène (ICP-OES)	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	<2	<2	6[A-B]
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	34[<A]	33[<A]	42[<A]
Potassium (ICP-OES)	mg/kg					100	924	1650	1810	1250
Plomb (ICP-OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	38[<A]	<30	47[<A]
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1	<1	<1	<1	<1
Sodium (ICP-OES)	mg/kg					100	<100	228	169	<100
Strontium (ICP-OES)	mg/kg					10	28	44	37	63
Titane (ICP-OES)	mg/kg					10	143	299	320	102
Vanadium (ICP-OES)	mg/kg					15	25	29	23	22
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<100	<100	<100	<100
Étain (ICP-OES)	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	<5	<5
Thallium (ICP-OES)	mg/kg					15	<15	<15	<15	<15
Uranium (ICP-OES)	mg/kg					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:

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

	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:				F16c-CF6	
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	sol	2010-01-20
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				LDR	1640700
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1
Rec. Acénaphène-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:





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

HMA (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-01-21

DATE DU RAPPORT: 2010-01-26

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

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

Certifié par:



NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite

PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Promenade Champlain

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-01-21

DATE DU RAPPORT: 2010-01-26

		DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:					F14c-CF1	F14c-CF4	F15a-CF3	F15a-CF7	F16c-CF4
		MATRICE:					sol	sol	sol	sol	sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:					2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20
		LDR:					1640683	1640692	1640694	1640697	1640698
Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR						
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100	<100	236[<A]	101[<A]	125[<A]
Rec. Nonane	%					NA	116	117	133	121	119
		DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:					F16c-CF6	F17a-CF1	F17a-CF5	DUP-5-200110	DUP-9-200110
		MATRICE:					sol	sol	sol	sol	sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:					2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20
		LDR:					1640700	1640702	1640704	1640706	1640707
Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR						
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	399[A-B]	134[<A]	<100	523[A-B]	<100
Rec. Nonane	%					NA	122	117	120	128	120
		DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:					Blanc terrain	Blanc transport	F8a-CF2	F8a-CF6	F7c-CF5
		MATRICE:					sol	sol	sol	sol	sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:					2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20
		LDR:					1640710	1640711	1640712	1640714	1640716
Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR						
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100	<100	<100	126[<A]	<100
Rec. Nonane	%					NA	115	98	107	126	122
		DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:					F7c-CF6	F6c-CF5	F6c-CF6	F6a-CF2	F6a-CF3
		MATRICE:					sol	sol	sol	sol	sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:					2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20	2010-01-20
		LDR:					1640718	1640721	1640725	1640727	1640730
Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR						
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100	590[A-B]	1810[B-C]	<100	<100
Rec. Nonane	%					NA	113	122	120	113	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)érylène (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: Andrée 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					
Acénaphène	2010-01-22	2010-01-22	ORG-160-5102	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphylène	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. Acénaphène-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
Éthylbenzène	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



NOM DU CLIENT: GENIVAR Société en Commandite

PRÉLEVÉ PAR: SACHA BOIS,

À L'ATTENTION DE: Andréanne Hamel

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: BOUL. CHAMPLAIN,

Balayage métaux (sol) (ICP-OES)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-01-05

DATE DU RAPPORT: 2010-01-10

	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:				F2-CF3 SOL 2009-12-08 1628071	F6-CF4 SOL 2009-12-08 1628078
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D		
Aluminium (ICP-OES)	mg/kg					30	9900
Antimoine (ICP-OES)	mg/kg					20	<20
Arsenic (Montreal)	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<5.0
Argent (Montreal)	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5
Baryum (ICP-OES)	mg/kg	200	500	2000	10000	20	172[<A]
Béryllium (ICP-OES)	mg/kg					10	<10
Bore (ICP-OES)	mg/kg					20	<20
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	1.0[<A]
Calcium (ICP-OES)	mg/kg					100	4270
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	<45
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	15	50	300	1500	15	<15
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40
Fer (ICP-OES)	mg/kg					500	24700
Manganèse (ICP-OES)	mg/kg	770	1000	2200	11000	10	1990[B-C]
Magnésium (ICP-OES)	mg/kg					100	6830
Mercuré total	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2	<0.2
Molybdène (ICP-OES)	mg/kg	2	10	40	200	2	<2
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30
Potassium (ICP-OES)	mg/kg					100	1200
Plomb (ICP-OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1	<1
Sodium (ICP-OES)	mg/kg					100	<100
Strontium (ICP-OES)	mg/kg					10	32
Titane (ICP-OES)	mg/kg					10	208
Vanadium (ICP-OES)	mg/kg					15	<15
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	<100
Étain (ICP-OES)	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5
Thallium (ICP-OES)	mg/kg					15	<15
Uranium (ICP-OES)	mg/kg					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:



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,

Soufre total (Montreal)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-01-05

DATE DU RAPPORT: 2010-01-10

	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:			LDR	F8-CF4	F15-CF4	F16-CF6
		C / N: A	C / N: B	C / N: C				
Soufre total (Mtl)	mg/Kg	400	1000	2000	400	1070[B-C]	634[A-B]	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:



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

	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:				F16-CF6	
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	MATRICE:	SOL
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2009-12-08	
						LDR	1628112
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1
Acénaphylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1
Rec. Acénaphène-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:



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,

HMA (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2010-01-05

DATE DU RAPPORT: 2010-01-10

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



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,

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (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	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:	F15-CF5	F15-CF7	F18-CF8	F18-CF4	F19-CF5
						MATRICE:	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2009-12-08	2009-12-08	2009-12-08	2009-12-08	2009-12-08
						LDR	1628096	1628099	1628102	1628104	1628107
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	135[<A]	<100	135[<A]	155[<A]	146[<A]
Rec. Nonane	%					NA	126	126	121	125	123
						DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:	F19-CF3				
						MATRICE:	SOL				
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2009-12-08				
						LDR	1628108				
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	221[<A]				
Rec. Nonane	%					NA	122				

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.
Soufre total (Montreal)															
Soufre 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: Andréanne 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

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



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 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

	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:			LDR	F1-CF1	F3-CF1	F5-CF1	F6-CF5	F8-CF6	F10-CF1
		C / N: A	C / N: B	C / N: C		Soil	Soil	Soil	Soil	Soil	Soil
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2009-12-08	2009-12-08	2009-12-11	2009-12-11	2009-12-11	2009-12-11
						1612538	1612542	1612849	1612850	1612858	1612862
Aluminium (ICP-OES)	mg/kg				30	4510	3280	3590	15900	15300	3730
Antimoine (ICP-OES)	mg/kg				20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Arsenic (Montreal)	mg/kg	30	50	250	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	25.2[<A]	<5.0	<5.0
Argent (Montreal)	mg/kg	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Baryum (ICP-OES)	mg/kg	500	2000	10000	20	35[<A]	28[<A]	31[<A]	207[<A]	97[<A]	27[<A]
Béryllium (ICP-OES)	mg/kg				10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Bore (ICP-OES)	mg/kg				20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	<0.9	1.7[<A]	1.5[<A]	<0.9
Calcium (ICP-OES)	mg/kg				100	3060	15400	9660	2990	2130	5050
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	250	800	4000	45	<45	<45	<45	<45	<45	<45
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	50	300	1500	15	<15	<15	<15	25[<A]	<15	<15
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	100	500	2500	40	<40	<40	<40	47[<A]	<40	<40
Fer (ICP-OES)	mg/kg				500	13500	10800	11600	36600	39400	17700
Manganèse (ICP-OES)	mg/kg	1000	2200	11000	10	223[<A]	149[<A]	180[<A]	2590[B-C]	616[<A]	259[<A]
Magnésium (ICP-OES)	mg/kg				100	2010	2810	4120	6750	6170	3430
Molybdène (ICP-OES)	mg/kg	10	40	200	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	100	500	2500	30	<30	<30	<30	34[<A]	<30	<30
Potassium (ICP-OES)	mg/kg				100	454	490	360	1430	1190	468
Plomb (ICP-OES)	mg/kg	500	1000	5000	30	<30	<30	<30	43[<A]	<30	<30
Sélénium	mg/kg	3	10	50	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Sodium (ICP-OES)	mg/kg				100	<100	<100	<100	169	150	<100
Strontium (ICP-OES)	mg/kg				10	21	90	35	33	28	34
Titane (ICP-OES)	mg/kg				10	184	147	132	377	202	293
Vanadium (ICP-OES)	mg/kg				15	<15	<15	<15	21	19	<15
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	500	1500	7500	100	<100	<100	<100	123[<A]	<100	<100
Étain (ICP-OES)	mg/kg	50	300	1500	5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Thallium (ICP-OES)	mg/kg				15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Uranium (ICP-OES)	mg/kg				20	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Certifié par:



Certificat d'analyse

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

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

N° BON DE TRAVAIL: 09Q375977

N° DE PROJET: Q120591

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

	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:			F13-CF1 Sol 2009-12-11 1612867	F15-CF3 Sol 2009-12-14 1612871	Dup19 Sol 2009-12-14 1612877	F16-CF7 Sol 2009-12-14 1612885	F19-CF1 Sol 2009-12-14 1612904	
		MATRICE:	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	LDR					
Aluminium (ICP-OES)	mg/kg				30	2860	4420	11400	11400	6980
Antimoine (ICP-OES)	mg/kg				20	<20	<20	<20	<20	<20
Arsenic (Montreal)	mg/kg	30	50	250	5.0	<5.0	5.3[<A]	5.0[<A]	5.6[<A]	<5.0
Argent (Montreal)	mg/kg	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Baryum (ICP-OES)	mg/kg	500	2000	10000	20	26[<A]	77[<A]	150[<A]	151[<A]	114[<A]
Béryllium (ICP-OES)	mg/kg				10	<10	<10	<10	<10	<10
Bore (ICP-OES)	mg/kg				20	<20	<20	<20	<20	<20
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	5	20	100	0.9	<0.9	2.1[<A]	1.2[<A]	1.2[<A]	<0.9
Calcium (ICP-OES)	mg/kg				100	27000	30200	23600	26800	123000
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	250	800	4000	45	<45	<45	<45	<45	<45
Cobalt (ICP-OES)	mg/kg	50	300	1500	15	<15	<15	<15	<15	<15
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	100	500	2500	40	<40	<40	<40	<40	<40
Fer (ICP-OES)	mg/kg				500	9130	43100	24500	27000	16000
Manganèse (ICP-OES)	mg/kg	1000	2200	11000	10	170[<A]	301[<A]	655[<A]	686[<A]	699[<A]
Magnésium (ICP-OES)	mg/kg				100	1630	2850	4740	5150	8240
Molybdène (ICP-OES)	mg/kg	10	40	200	2	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	100	500	2500	30	<30	<30	<30	<30	<30
Potassium (ICP-OES)	mg/kg				100	594	550	992	1150	1250
Plomb (ICP-OES)	mg/kg	500	1000	5000	30	<30	<30	<30	<30	<30
Sélénium	mg/kg	3	10	50	1	<1	<1	<1	<1	<1
Sodium (ICP-OES)	mg/kg				100	<100	<100	120	107	103
Strontium (ICP-OES)	mg/kg				10	53	408	162	189	797
Titane (ICP-OES)	mg/kg				10	205	76	156	162	101
Vanadium (ICP-OES)	mg/kg				15	<15	<15	16	16	<15
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	500	1500	7500	100	<100	<100	<100	<100	<100
Étain (ICP-OES)	mg/kg	50	300	1500	5	<5	<5	<5	<5	<5
Thallium (ICP-OES)	mg/kg				15	<15	<15	<15	<15	<15
Uranium (ICP-OES)	mg/kg				20	<20	<20	<20	<20	<20

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,

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

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

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

N° BON DE TRAVAIL: 09Q375977

N° DE PROJET: Q120591

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

	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:			F1-CF1	F3-CF1	F5-CF1	F8-CF6	F10-CF1	F15-CF3	Dup19
		C / N: A	C / N: B	LDR	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
Soufre total (Mtl)	mg/Kg	1000	2000	400	<400	<400	489[<A]	1950[A-B]	<400	1360[A-B]	2290[>B]
		DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:			F16-CF7						
		MATRICE:			Soil						
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2009-12-14						
Soufre total (Mtl)	mg/Kg	1000	2000	400	1612538	1612542	1612849	1612858	1612862	1612871	1612877
					1612538	1612542	1612849	1612858	1612862	1612871	1612877
					1612885						
					2410[>B]						

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:



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

	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: MATRICE: DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			F8-CF6 Sol 2009-12-11 1612858	Dup19 Sol 2009-12-14 1612877	F16-CF7 Sol 2009-12-14 1612885	F17-CF6 Sol 2009-12-14 1612892
		C / N: A	C / N: B	LDR				
Acénaphène	mg/kg	10	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphthylène	mg/kg	10	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	10	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	1	10	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	1	10	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	1	10	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	1	10	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	1	10	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	1	10	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	1	10	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	1	10	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	1	10	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	1	10	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo(a)anthracène	mg/kg	1	10	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	10	100	0.1	0.2[<A]	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	10	100	0.1	0.2[<A]	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	1	10	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	1	10	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	5	50	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	5	50	0.1	0.2[<A]	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	10	100	0.1	0.2[<A]	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	1	10	0.1	0.2[<A]	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	1	10	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	1	10	0.1	0.6[<A]	<0.1	<0.1	<0.1
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	1	10	0.1	1.1[A-B]	0.2[<A]	0.2[<A]	<0.1
Rec. Acénaphène-d10	%			NA	82	68	75	60
Rec. Benzo(a)anthracène-d12	%			NA	91	84	83	73
Rec. Pyrène-d10	%			NA	92	79	78	68

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,

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:



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,

HMA (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2009-12-15

DATE DU RAPPORT: 2009-12-18

	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:			F8-CF3	F8-CF6	F16-CF5	F16-CF7	F17-CF6
		MATRICE:			Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2009-12-11	2009-12-11	2009-12-14	2009-12-14	2009-12-14
		C / N: A	C / N: B	LDR	1612856	1612858	1612879	1612885	1612892
Benzène	mg/kg	0.5	5	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chlorobenzène	mg/kg	1	10	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
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	1	10	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
Éthylbenzène	mg/kg	5	50	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
Toluène	mg/kg	3	30	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
Rec. Toluène-d8	%			NA	99	98	93	94	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

	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:			F1-CF1	F1-CF3	F2-CF1	F2-CF5	F3-CF1	F3-CF6	F4-CF2
		C / N: A	C / N: B	LDR	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	700	3500	100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Rec. Nonane	%			NA	99	106	128	96	113	114	122
		DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:			F4-CF6	Dup2 081209	F5-CF1	F6-CF5	F6-CF6	Dup7	F7-CF1
		MATRICE:			Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2009-12-08	2009-12-08	2009-12-11	2009-12-11	2009-12-11	2009-12-11	2009-12-11
		C / N: A	C / N: B	LDR	1612538	1612539	1612849	1612850	1612851	1612852	1612853
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	700	3500	100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Rec. Nonane	%			NA	113	130	122	120	127	119	115
		DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:			F7-CF6	F8-CF1	F8-CF3	F8-CF4	F8-CF6	Dup-9	F9-CF3
		MATRICE:			Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2009-12-11	2009-12-11	2009-12-11	2009-12-11	2009-12-11	2009-12-11	2009-12-11
		C / N: A	C / N: B	LDR	1612854	1612855	1612856	1612857	1612858	1612859	1612860
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	700	3500	100	<100	<100	<100	258[<A]	2050[A-B]	<100	<100
Rec. Nonane	%			NA	123	127	116	127	125	127	129
		DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:			F9-CF6	F10-CF1	F10-CF2	F11-CF2	F11-CF5	F12-CF1	F13-CF1
		MATRICE:			Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2009-12-11	2009-12-11	2009-12-11	2009-12-11	2009-12-11	2009-12-11	2009-12-11
		C / N: A	C / N: B	LDR	1612861	1612862	1612863	1612864	1612865	1612866	1612867
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	700	3500	100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Rec. Nonane	%			NA	137	125	107	134	124	113	122
		DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:			F13-CF5	F14-CF1	F14-CF3	F15-CF3	F15-CF4	F15-CF6	F16-CF2
		MATRICE:			Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2009-12-11	2009-12-14	2009-12-14	2009-12-14	2009-12-14	2009-12-14	2009-12-14
		C / N: A	C / N: B	LDR	1612868	1612869	1612870	1612871	1612872	1612875	1612876
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	700	3500	100	<100	<100	<100	282[<A]	<100	814[A-B]	280[<A]
Rec. Nonane	%			NA	124	118	121	114	131	127	139

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

	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:			Dup19	F16-CF5	F16-CF6	F16-CF7	F17-CF2	F17-CF5	F17-CF6
		C / N: A	C / N: B	LDR	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		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	LDR	1612877	1612879	1612881	1612885	1612887	1612889	1612892
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	700	3500	100	407[<A]	190[<A]	530[<A]	255[<A]	<100	<100	929[A-B]
Rec. Nonane	%			NA	134	127	112	105	121	125	109
	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:			F17-CF7	Dup21	F18-CF2	F18-CF7	F19-CF1	F19-CF4	Blanc de Terrain
		C / N: A	C / N: B	LDR	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		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	LDR	1612893	1612896	1612897	1612902	1612904	1612905	1613960
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	700	3500	100	<100	2140[A-B]	104[<A]	153[<A]	<100	207[<A]	<100
Rec. Nonane	%			NA	124	125	89	112	112	97	107
	Unités	DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:			Blanc de Transport						
		C / N: A	C / N: B	LDR	Sol						
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2009-12-14						
		C / N: A	C / N: B	LDR	1613962						
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	700	3500	100	<100						
Rec. Nonane	%			NA	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)															
Acénaphthène (mg/kg)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Acénaphthylène (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

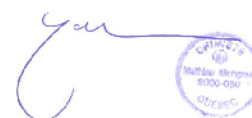
PRÉLEVÉ PAR: Sacha Bois,

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

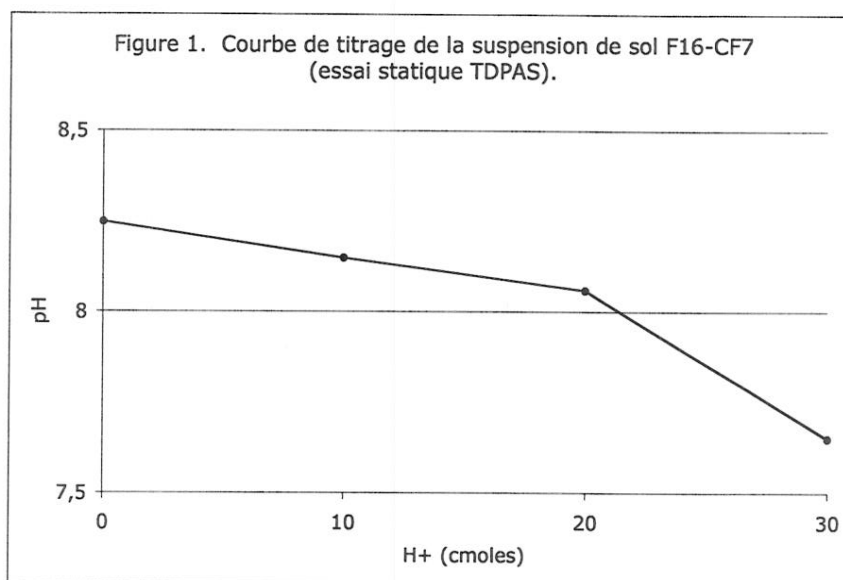
ANNEXE 5

Copie du certificat d'analyse du potentiel de génération d'acide

Certificat d'analyse du potentiel de génération d'acide (TDPAS) pour le compte des Laboratoires AGAT. (Projet 10Q379970)

Numéro d'échantillon	Contenu en soufre total (%)	Potentiel théorique (cmoles H ⁺ /kg de sol)	Potentiel acidogène Essai statique TDPAS	Potentiel acidogène Essai cinétique TDPAS
F16-CF7	0,241	14,5	NÉGATIF	NON REQUIS
Identification de l'échantillon 1632721 ; Lieu du prélèvement : Boul. Champlain ; Date du prélèvement : 14/12/2009. Numéro de la demande : n.d. ; Projet client :				

Résultats analytiques (essai statique TDPAS):



Conclusions

Les résultats de l'essai statique confirment que l'échantillon F16-CF7 ne démontre aucun potentiel acidogène et ne représente aucun risque environnemental en ce qui a trait aux composés soufrés inorganiques qu'il peut contenir.

Fait à Longueuil le 17 janvier 2010

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



