

Caractérisation environnementale de sols, Phase II
425-425B, rue de l'Aqueduc et 1335, rue Barré à
Montréal, Québec (Québec)


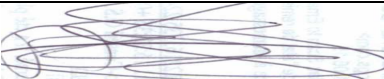
N/D : E1106367

CONFIDENTIEL

Présenté à
Madame Denise Lortie
1325, Chemin du lac St-Louis
Ville de Lery, Québec.
J6N 1A9

Préparé et rédigé par :

Révisée par :

	
Irina Negoita, M. Sc., EESA.	Anass Guessous, M. Sc., Env.

Le Groupe Enviro-Conseil G.S. Inc.

3075, Peugeot
Laval, Québec. H7L-5C4

Tél. : (450) 505-1928
Télec. : (450) 505-1946

Le 14 juillet 2011

TABLE DES MATIERES

	Page
1. INTRODUCTION.....	1
2. OBJECTIF DE LA CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE.....	2
3. DESCRIPTION DE SITE.....	2
4. ETUDES ANTERIEURS	3
5. ÉVALUATION DU DEGRÉ DE CONTAMINATION.....	4
6. CARACTÉRISATION DES SOLS	5
6.1 ÉCHANTILLONNAGE DU SOL.....	5
6.1.1 Méthodologie d'échantillonnage	5
6.1.2 Localisation des forages.....	6
6.1.3 Justification du choix des paramètres analysés.....	7
7. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS DE LA CARACTÉRISATION	7
7.1 STRATIGRAPHIE DU SOL	7
7.2 RÉSULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES	8
7.3 DISCUSSION DES RÉSULTATS ANALYTIQUES.....	14
7.4 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS.....	15
7.5 ESTIMATION DU SOL CONTAMINÉ	15
8. CONCLUSION	17
9. RECOMMANDATION	19
10. LIMITE ET PORTÉE DU RAPPORT	19
11. TITRES ET QUALIFICATION DU CONSULTANT	20
Annexes	A

LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 1 : Résultats des analyses des échantillons de sols en HAP et en HP C ₁₀ -C ₅₀ (mg/kg)	9
Tableau 2 : Résultats des analyses des échantillons de sols en HAP et en HP C ₁₀ -C ₅₀ (mg/kg)	10
Tableau 3 : Résultats des analyses des échantillons de sols en HAP et en HP C ₁₀ -C ₅₀ (mg/kg)	11
Tableau 4 : Résultats des analyses des échantillons de sols en métaux lourds (mg/kg)	12
Tableau 5 : Résultats des analyses des échantillons de sols en métaux lourds (mg/kg)	12
Tableau 6 : Résultats des analyses des échantillons de sols en métaux lourds (mg/kg)	13
Tableau 7 : Résumé des contaminations du sol selon les critères du MDDEP	13

LISTE DES FIGURES

	Page
Figure 1 : Site du projet	vi
Figure 2 : Bâtiment, vue satellite (Photo 2010)	vii

LISTE DES ANNEXES

	Page
Annexe 1 : Plan de localisation des forages	B
Annexe 2 : Rapport des forages	E
Annexe 3 : Photos	N
Annexe 4 : Résultats d'analyse de laboratoire	U

SOMMAIRE EXÉCUTIF

A la demande de madame Denise Lortie, une étude de caractérisation environnementale, Phase II, a été menée le 25 mai 2011 sur la propriété située aux 425-425B, rue de l'Aqueduc et 1335, rue Barré à Montréal. La propriété se compose des lots rénovés 1 852 808, 1 852 810 et 2 296 341 du Cadastre du Québec (**Voir Figure 1 et Plan du site à l'annexe 1**).

Les coordonnées géographiques suivantes : Longitude : 45° 29' 31,48" Nord

Latitude : -73° 33' 52.95" Ouest.

Un bâtiment principal de deux étages avec garage intégré, est érigé sur le site à l'étude. Le reste du terrain est recouvert d'asphalte est aménagé en aire de stationnement. Le site couvre une superficie d'environ 850 m². La topographie du terrain est plane et celui-ci se trouve au même niveau que les terrains adjacents. La stratigraphie de la propriété se compose de remblai hétérogène composés de sable rouge et brun et gravier avec un peu de sable noir avec la présence de débris (charbon, brique, bois, mortier, céramique) d'une épaisseur de 1,12 à 1,63 m. Ce remblai repose sur le sol naturel constitué de silt sableux avec un peu de gravier avec traces d'oxydation.

Les conditions environnementales de l'ensemble du site doivent donc être connues afin de connaître sa qualité environnementale et d'évaluer l'ampleur des travaux de réhabilitation environnementale à réaliser ainsi que les coûts associés, le cas échéant.

L'échantillonnage des sols a été effectué conformément aux directives prescrites par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Les travaux ont consisté en la réalisation de sept forages identifiées F1 à F7, 4 forages intérieurs et 3 forages extérieurs. Un totale de 33 échantillons a été prélevé à partir des sept

forages, parmi lesquelles 11 ont été analysés pour les hydrocarbures pétrolières ((HP C₁₀-C₅₀), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les six métaux lourds.

Le site à l'étude étant à vocation commerciale, les résultats des analyses ont été comparés au niveau « C » de la grille des critères génériques de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (PPSRTC) du Ministère du Développement Durable, d'Environnement et des Parcs (MDDEP), la limite maximale acceptable de contamination pour un terrain zoné commercial ainsi qu'aux valeurs limites citées à l'annexe I de Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC).

Les résultats d'analyses chimiques des échantillons de sol prélevés lors des travaux ont montré des concentrations se situant dans la plage « B-C » des critères de la PPSRTC pour trois de six métaux lourds (cuivre, plomb et zinc) dans les forages F1 et F4 ainsi que pour les HAP, dans les forages F1, F4 et F5. De plus, des concentrations en HAP, supérieures au niveau C des critères du MDDEP ont été obtenue dans le forage F7 et même supérieures aux valeurs limites citées à l'annexe I de RESC du MDDEP dans le forage F6.

Les résultats d'analyses chimiques des échantillons de sols analysés à l'intérieur des forages F2 et F3 ont présenté des concentrations inférieures au niveau « A » et en plage « A-B » des critères de la PPSRTC, pour les métaux lourds et HAP.

Tous les résultats analytiques des échantillons de sol récupérés à l'intérieur des sept forages ont présenté des concentrations inférieures au niveau « A » des critères de la PPSRTC, pour les HP C₁₀-C₅₀., à l'exception du forage F6 où les analyses chimiques ont montrés une contamination aux HP C₁₀-C₅₀ se situant dans la plage « B-C » des critères du MDDEP.

Le volume du sol contaminé se situant dans la plage « B-C » est évalué à 176,90m³.

Le volume du sol contaminé se situant dans la plage « C-D » est évalué à 63,83m³.

Le volume du sol contaminé dépassant les valeurs limites citées à l'annexe I de RESC est évalué à 73,58m³.

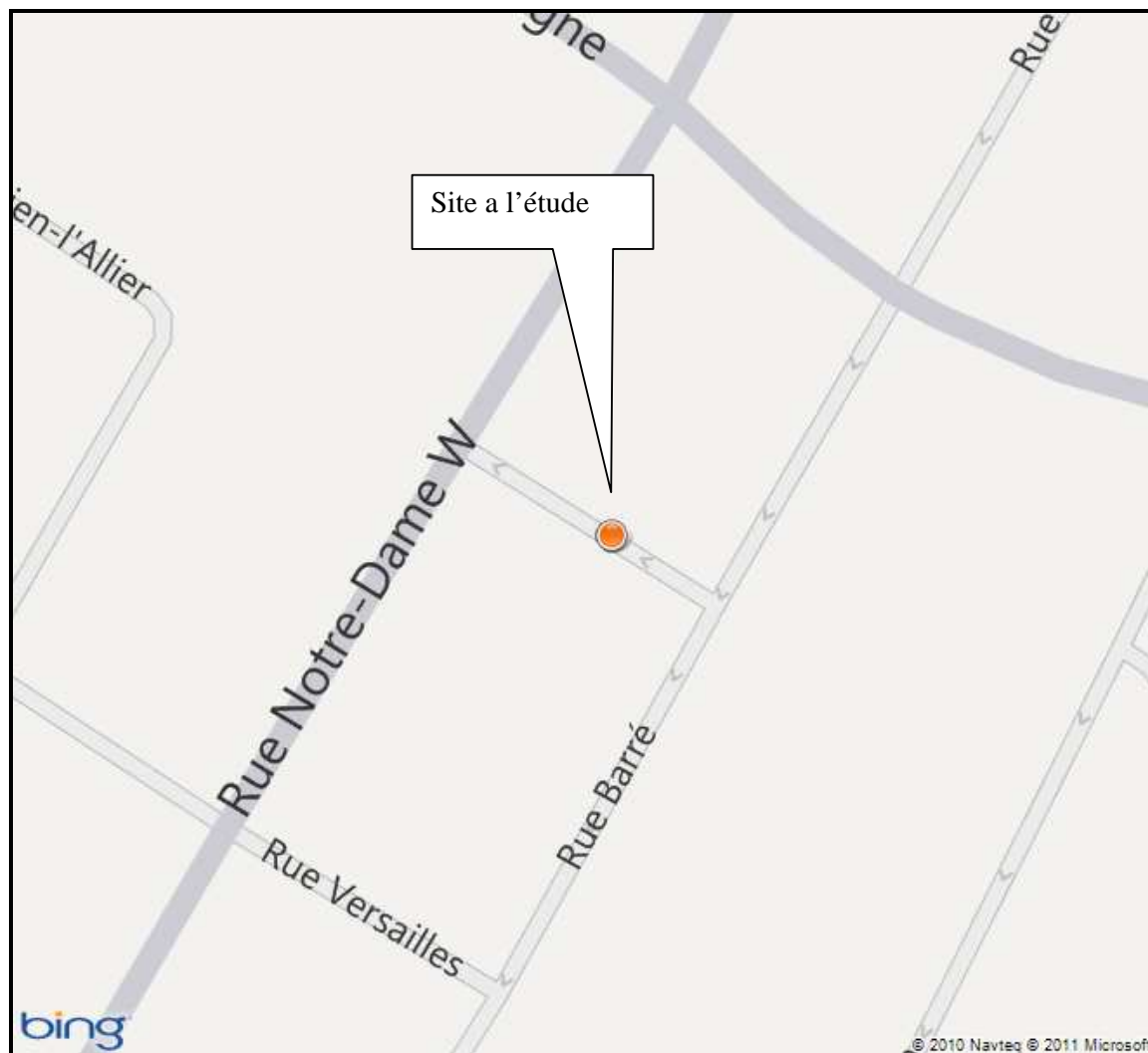


Figure 1 : Site du projet

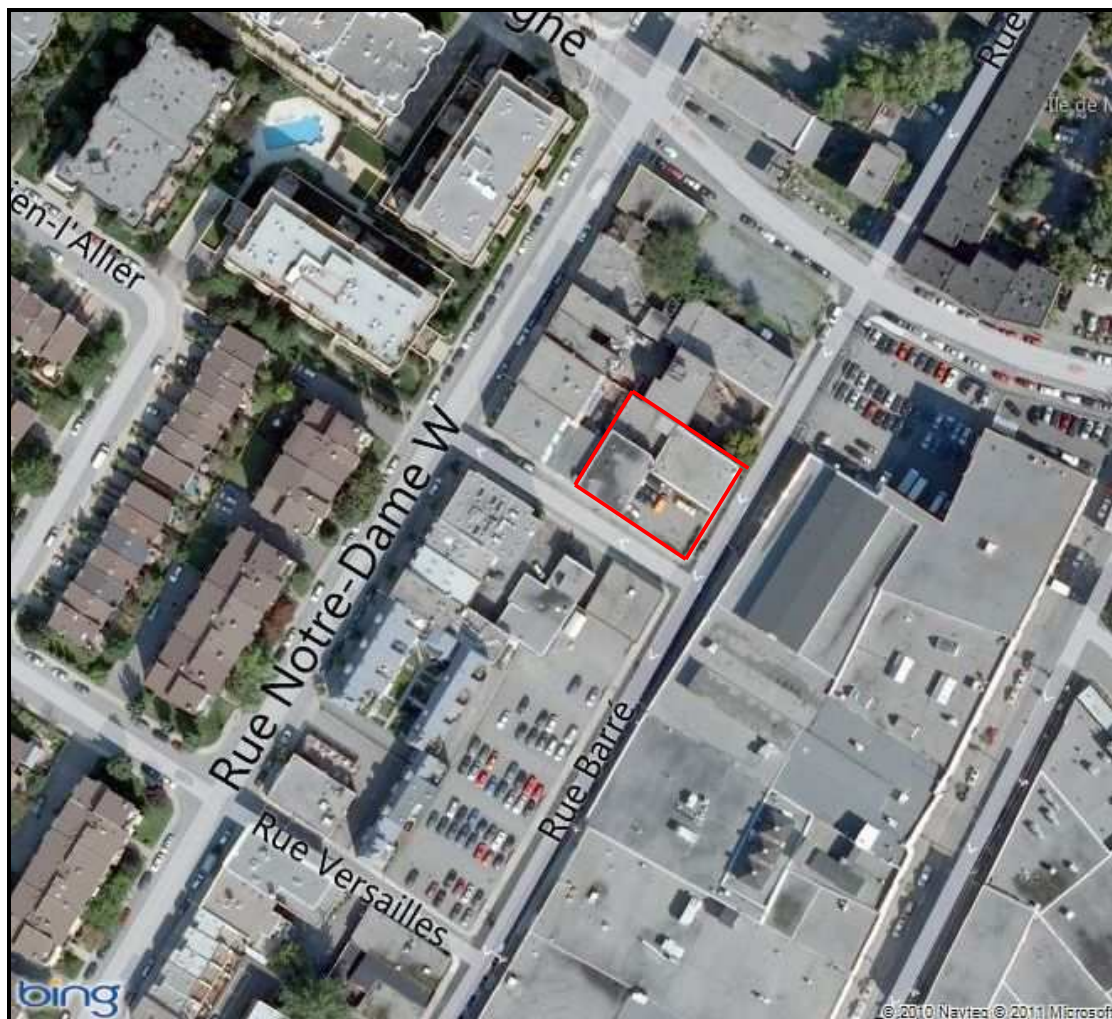


Figure 2 : Bâtiment, vue satellite (Photo 2010)

1. INTRODUCTION

Les services du **Groupe Enviro-Conseil G.S. Inc.** ont été retenus par Denise Lortie. Le 25 mai 2011, pour réaliser une caractérisation environnementale de sols, phase II de la propriété située aux 425-425B, rue de l'Aqueduc et 1335, rue Barré à Montréal, Québec. La propriété se compose des lots rénovés 1 852 808, 1 852 810 et 2 296 341 du Cadastre du Québec (**Voir Figure 1 et Plan du site à l'annexe 1**).

Le but de cette étude est de vérifier si la ladite propriété est contaminée par des hydrocarbures pétroliers (C₁₀-C₅₀), des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), et par des métaux lourds au sens de la loi sur la qualité de l'environnement du Ministère du Développement Durable Environnement et Parcs du Québec (MDDEPQ) et s'il y a lieu de recommander une expertise plus poussée.

Aucune étude environnementale antérieure ne nous a été transmise.

La campagne d'échantillonnage des sols a été réalisée le 27 mai 2011 par monsieur Ion Tirca, technicien en environnement sous la supervision de monsieur Anass Guessous, M. Sc., Env., les deux de Groupe Enviro Conseil G S.

2. OBJECTIF DE LA CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE

L'objectif de la caractérisation environnementale est de vérifier et de définir la nature, le degré et l'étendue d'une éventuelle contamination des sols du site en question à l'aide d'un programme d'échantillonnage adéquat. La présence ou l'absence de contamination est assurée par les analyses chimiques sur les échantillons de sol prélevés lors de la campagne des travaux effectués sur le terrain.

En tant que propriété à vocation commerciale, il faut s'assurer que les teneurs d'éventuels contaminants dans les sols en place ne dépassent le niveau « C » de la grille des critères génériques de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*, du MDDEP, limite maximale pour un terrain zoné commercial et s'il y a lieu de recommander une expertise plus poussée. Les résultats sont également comparés aux normes provenant du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)*.

3. DESCRIPTION DE SITE

La propriété à l'étude porte les numéros civique 25-425B, rue de l'Aqueduc et 1333, rue Barré à Montréal. Elle est constituée des lots rénovés 1 852 808, 1 852 810 et 2 296 341 du Cadastre du Québec (**Voir Figure 1 et Plan du site à l'annexe 1 et Photos à l'annexe 3**) et est située dans un secteur à vocation commerciale/ Industriel.

La propriété se trouve sur les coordonnées géographiques suivantes :

- Longitude : 45° 29' 31,48" Nord,
- Latitude : -73° 33' 52.95" Ouest.

La propriété à l'étude consiste en un bâtiment résidentiel de deux étages avec garage intégré et avec sous-sol. Il est construit sur un terrain couvrant une superficie d'environ 850 m². Le bâtiment occupe une superficie d'environ 477 m².

4. ETUDES ANTERIEURS

Aucune étude environnementale antérieure ne nous a été transmise.

5. ÉVALUATION DU DEGRÉ DE CONTAMINATION

La qualité des sols a été évaluée selon les critères génériques fournis dans la « *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* », publiée par le Ministère de Développement Durable Environnement et Parcs du Québec (MDDEP) en 1998, révisée en 2001.

Les critères génériques servent alors à évaluer l'ampleur d'une contamination. Ils ont pour objectifs de fixer les limites au-delà desquelles un site doit être décontaminé, et ce, en fonction de son usage futur. Ils servent également à la gestion des sols contaminés excavés. Ils ont été établis de façon à assurer la protection de la santé des utilisateurs de sols et pour la sauvegarde de l'environnement.

Le Ministère du Développement Durable Environnement et Parcs du Québec prévoit trois niveaux de critères génériques pour plusieurs paramètres. Les niveaux (A, B et C) peuvent être définis comme suit :

Niveau A : Teneur de fond pour les paramètres inorganiques et limite de quantification pour les limites organiques.

La limite de quantification est définie comme la concentration minimale qui peut être quantifiée à l'aide d'une méthode d'analyse avec une fiabilité définie.

Niveau B : Limite maximale acceptable pour les terrains à vocation résidentielle, récréative et institutionnelle. Sont également inclus les terrains à vocation commerciale situés dans un secteur résidentiel.

Niveau C : Limite maximale acceptable pour les terrains à vocation commerciale, non situés dans un secteur résidentiel, et pour des terrains à usage industriel.

Les normes provenant du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* sont des valeurs maximales pour la disposition de sols dans des sites d'enfouissement sanitaires.

6. CARACTÉRISATION DES SOLS

6.1 ÉCHANTILLONNAGE DU SOL

6.1.1 Méthodologie d'échantillonnage

Les travaux sur le site ont été effectués le 27 mai 2011 par monsieur Ion Tirca, technicien en environnement sous la supervision de monsieur Anass Guessous, M. Sc., Env., les deux de Groupe Enviro Conseil G S. Un total de sept forages (quatre intérieurs et trois extérieurs) ont été réalisés (**Voir plan du site à l'annexe 1, et photos à l'annexe 3**).

Les forages ont été réalisés à l'aide d'une foreuse hydraulique Géoprobe, fournie avec ses deux opérateurs par Forage Cabo Inc., utilisant un tubage en plastique de 3 cm de diamètres et 1,20 m de longueur, à une profondeur entre 2,1 et 3,6 m (**Voir le rapport des forages à l'annexe 2**).

Les forages ont été dénombrés comme suit :

1. F1 (0,00-2,135) m
2. F2 (0,00-2,745) m ;
3. F3 (0,00-2,745) m ;
4. F4 (0,00-2,638) m ;
5. F5 (0,00-3,658) m.
6. F6 (0,00-3,048) m ;
7. F7 (0,00-2,134) m.

Le prélèvement, la manipulation et la conservation des échantillons de sols ont été effectués conformément aux recommandations du MDDEP et reposent sur l'application des procédures décrites dans *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 5, Echantillonnage des sols*, édition août 2008, révisé 5 février 2010.

Suite à chaque prélèvement de sol, les instruments ayant servi à l'échantillonnage ont été lavés avec du savon sans phosphore et de l'eau, puis rincés abondamment avec de l'eau distillée, de l'acétone, de l'hexane et enfin rincés de nouveau avec de l'eau distillée. Les échantillons de sols ont été placés dans des contenants de verre et renfermés hermétiquement par la suite, déposés dans une glacière refroidie et ont été acheminés le jour même au laboratoire **AGAT Laboratoires**. Où ils ont été conservés à une température de 4°C. Ce laboratoire est accrédité par le Ministère du Développement durable, Environnement et Parcs du Québec.

Les échantillons non utilisés seront conservés pour une période de 30 jours pour des analyses futures si nécessaire.

6.1.2 Localisation des forages

Préalablement aux travaux de sondage, une demande de localisation de la présence d'infrastructures souterraines sur la propriété à l'étude auprès d'Info-Excavation a été réalisée.

Aucune infrastructure souterraine n'était présente dans la zone de travaux.

Un échantillonnage non aléatoire et ciblé a été donc effectué sur le terrain de la propriété. L'échantillonnage ciblé fait appel au jugement. De façon générale, il consiste à prélever des échantillons à des endroits où la présence de contamination est soupçonnée.

La localisation et les rapports des forages sont présentés aux annexes **1 et 2** du présent rapport.

6.1.3 Justification du choix des paramètres analysés

Le choix des paramètres analytiques a été fait suite aux activités présentes et antérieures du site. Nous n'avons pas l'historique du site, mais les locataires actuels un vendeur et réparateur de motocyclistes et un garagiste. Les conditions environnementales de l'ensemble de la propriété devront être investiguées.

Pour simplifier notre étude nous avons ciblés les contaminants les plus communs, nous avons alors analysé les échantillons du sol pour le contenu HP C₁₀-C₅₀ en plus des HAP et les métaux lourds.

Une observation organoleptique (odeur, couleur) et une description stratigraphique des sols prélevés des forages ont été effectuées (**Voir les rapports des forages, Annexes 2**).

Le plan de caractérisation des sols a été réalisé selon le « *Guide de caractérisation des terrains contaminés* » publié par le Ministère du Développement Durable Environnement et Parcs du Québec. (2003)

7. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS DE LA CARACTÉRISATION

7.1 STRATIGRAPHIE DU SOL

Les travaux de forages stratigraphiques réalisés dans le cadre du présent mandat ont permis d'établir la stratigraphie générale des sols sur le site.

Les sols sur le site sont majoritairement constitués d'une couche de remblai hétérogène composé de sable rouge et brun et gravier avec un peu de sable noir avec la présence de débris (charbon, brique, bois et mortier) d'une épaisseur de 1,12 à 1,63 m. Ce remblai repose sur le sol naturel constitué de silt sableux avec un peu de gravier avec traces d'oxydation (**Voir les rapports des forages à l'annexe 2**)

7.2 RÉSULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES

Un échantillon sélectif composite par forage a été sélectionné sur les horizons les plus susceptibles d'être contaminés pour être analyser des paramètres énumérés antérieurement.

Les échantillons ont été analysés pour les paramètres standards qui sont les HAP, les (HP) C₁₀-C₅₀ et les métaux lourds.

Au total 10 échantillons ont été analysés comme suit : (**Voir rapport des analyses chimiques à l'annexe 4**).

- Échantillon 1-2 : F1, profondeur entre 0,61m et 1,22m
- Échantillon 2-2 : F2, profondeur entre 0,61m et 1,22m
- Échantillon 3-2 : F3, profondeur entre 0,61m et 1,22m
- Échantillon 4-2 : F4, profondeur entre 0,61m et 1,22m
- Échantillon 4-3 : F4, profondeur entre 1,22 et 1,83m
- Échantillon 5-3 : F5, profondeur entre 1,22 et 1,83m
- Échantillon 5-4 : F5, profondeur entre 1,83 et 2,44m
- Échantillon 6-3 : F6, profondeur entre 1,22 et 1,83m
- Échantillon 6-4 : F6, profondeur entre 1,83m et 2,44m
- Échantillon 7-1 : F7, profondeur entre 0,00m et 0,61m
- Échantillon 7-3A : F7, profondeur entre 1,22m et 1,524m

Les résultats des analyses chimiques des échantillons effectuées par AGAT Laboratoires sont présentés à l'**Annexe 4**.

Tableau 1 : Résultats des analyses des échantillons de sols en HAP et en HP C₁₀-C₅₀ (mg/kg)

Contaminants	N° d'échantillon Prof. Prél. (m)	Forage 1	Forage 2	Forage 3	Critères du MDDEP ¹			
		F1-2	F2-2	F3-2				
		(0,61-1,22)	(0,61-1,22)	(0,61-1,22)	A	B	C	>RESC ²
H.A.P.	Acénaphène	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	10	100	100
	Acénaphthylène	0.9	<0.1	<0.1	0,1	10	100	100
	Anthracène	1.4	<0.1	0.1	0,1	10	100	100
	Benzo (a) anthracène	5.6	0.2	0.4	0,1	1	10	34
	Benzo (a) pyrène	5.6	0.2	0.4	0,1	1	10	34
	Benzo (b,j,k) fluoranthène	9.7	0.4	0.7	0,1	1	10	136
	Benzo (c) phénanthrène	0.8	<0.1	<0.1	0,1	1	10	56
	Benzo (g,h,i) pérylène	3.2	0.1	0.2	0,1	1	10	18
	Chrysène	4.4	0.2	0.4	0,1	1	10	34
	Dibenzo (a,h) anthracène	1.0	<0.1	<0.1	0,1	1	10	82
	Dibenzo (a,i) pyrène	0.6	<0.1	<0.1	0,1	1	10	34
	Dibenzo (a,h) pyrène	0.2	<0.1	<0.1	0,1	1	10	34
	Dibenzo (a,l) pyrène	1.7	<0.1	<0.1	0,1	1	10	34
	Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	1	10	34
	Fluoranthène	9.0	0.4	0.9	0,1	10	100	100
	Fluorène	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	10	100	100
	Indéno (1,2,3-cd) pyrène	3.4	0.1	0.2	0,1	1	10	34
	Méthyl-3 cholantrène	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	1	10	150
	Naphtalène	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	5	50	56
	Phénanthrène	2.3	0.2	0.4	0,1	5	50	56
	Pyrène	7.6	0.4	0.9	0,1	10	100	100
	Méthyl-1 naphtalène	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	1	10	56
	Méthyl-2 naphtalène	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	1	10	56
	Driméthyl-3 naphtalène	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	1	10	56
	Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	1	10	56
H.P.	Hydrocarbures pétroliers HP C ₁₀ -C ₅₀	<100	<100	<100	300	700	3 500	10 000

¹ La valeur des critères génériques d'usage provient de la « Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés », publiée par Le Ministère du Développement Durable Environnement et Parcs (MDDEP) en 2001.

² Les critères de l'annexe I de Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC).

Tableau 2 : Résultats des analyses des échantillons de sols en HAP et en HP C₁₀-C₅₀ (mg/kg)

Contaminants	N° d'échantillon Prof. Prél. (m)	Forage 4		Forage 5		Critères du MDDEP ³			
		F4-2	F4-3	F5-3	F5-4	A	B	C	>RESC ⁴
		(0,61-1,22)	(1,22-1,83)	(1,22-1,83)	(1,83-2,44)				
H.A.P.	Acénaphène	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	0,1	10	100	100
	Acénaphthylène	0.5	<0.1	0.2	<0.1	0,1	10	100	100
	Anthracène	1.1	<0.1	0.7	<0.1	0,1	10	100	100
	Benzo (a) anthracène	2.9	<0.1	2.0	<0.1	0,1	1	10	34
	Benzo (a) pyrène	2.2	<0.1	2.0	<0.1	0,1	1	10	34
	Benzo (b,j,k) fluoranthène	3.9	<0.1	3.6	<0.1	0,1	1	10	136
	Benzo (c) phénanthrène	0.5	<0.1	0.3	<0.1	0,1	1	10	56
	Benzo (g,h,i) pérylène	1.1	<0.1	1.4	<0.1	0,1	1	10	18
	Chrysène	2.3	<0.1	1.9	<0.1	0,1	1	10	34
	Dibenzo (a,h) anthracène	0.4	<0.1	0.4	<0.1	0,1	1	10	82
	Dibenzo (a,i) pyrène	0.2	<0.1	0.2	<0.1	0,1	1	10	34
	Dibenzo (a,h) pyrène	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	1	10	34
	Dibenzo (a,l) pyrène	0.8	<0.1	0.6	<0.1	0,1	1	10	34
	Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	1	10	34
	Fluoranthène	4.8	<0.1	3.9	<0.1	0,1	10	100	100
	Fluorène	0.1	<0.1	0.1	<0.1	0,1	10	100	100
	Indéno (1,2,3-cd) pyrène	1.1	<0.1	1.2	<0.1	0,1	1	10	34
	Méthyl-3 cholanthrène	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	1	10	150
	Naphtalène	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	0,1	5	50	56
	Phénanthrène	2.6	<0.1	2.1	<0.1	0,1	5	50	56
	Pyrène	4.0	<0.1	3.6	<0.1	0,1	10	100	100
	Méthyl-1 naphtalène	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	1	10	56
	Méthyl-2 naphtalène	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	1	10	56
	Driméthyl-3 naphtalène	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	1	10	56
	Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	1	10	56
H.P.	Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀	150	<100	170	<100	300	700	3 500	10 000

³ La valeur des critères génériques d'usage provient de la « *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* », publiée par Le Ministère du Développement Durable Environnement et Parcs (MDDEP) en 2001.

⁴ Les critères de l'annexe I de Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)..

Tableau 3 : Résultats des analyses des échantillons de sols en HAP et en HP C₁₀-C₅₀ (mg/kg)

Contaminants	N° d'échantillon Prof. Prél. (m)	Forage 6		Forage 7		Critères du MDDEP ⁵			
		F6-3	F6-4	F7-1	F7-3A	A	B	C	>RESC ⁶
		(1,22-1,83)	(1,83 – 2,44)	(0,20-0,61)	(1,22-1,524)				
H.A.P.	Acénaphène	4.2	<0.1	1.5	1.6	0,1	10	100	100
	Acénaphthylène	7.6	<0.1	0.7	2.5	0,1	10	100	100
	Anthracène	23.3	<0.1	9.0	6.6	0,1	10	100	100
	Benzo (a) anthracène	59.8	<0.1	13.4	14.4	0,1	1	10	34
	Benzo (a) pyrène	54.3	<0.1	10.0	12.4	0,1	1	10	34
	Benzo (b,j,k) fluoranthène	95.8	<0.1	19.1	22.4	0,1	1	10	136
	Benzo (c) phénanthrène	9.9	<0.1	2.0	2.0	0,1	1	10	56
	Benzo (g,h,i) pérylène	36.6	<0.1	5.7	8.5	0,1	1	10	18
	Chrysène	54.7	<0.1	11.4	12.7	0,1	1	10	34
	Dibenzo (a,h) antracène	9.2	<0.1	1.7	2.0	0,1	1	10	82
	Dibenzo (a,i) pyrène	6.8	<0.1	0.9	1.3	0,1	1	10	34
	Dibenzo (a,h) pyrène	2.4	<0.1	0.4	0.5	0,1	1	10	34
	Dibenzo (a,l) pyrène	18.0	<0.1	3.2	3.7	0,1	1	10	34
	Diméthyl-7,12 benzo (a) antracène	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	1	10	34
	Fluoranthène	158	<0.1	30.5	36.1	0,1	10	100	100
	Fluorène	5.8	<0.1	2.3	1.6	0,1	10	100	100
	Indéno (1,2,3-cd) pyrène	32.3	<0.1	5.6	7.9	0,1	1	10	34
	Méthyl-3 cholantrène	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	1	10	150
	Naphtalène	9.1	<0.1	2.5	3.1	0,1	5	50	56
	Phénanthrène	96.4	<0.1	29.0	27.9	0,1	5	50	56
	Pyrène	139	<0.1	23.9	30.3	0,1	10	100	100
	Méthyl-1 naphtalène	1.8	<0.1	1.1	0.9	0,1	1	10	56
	Méthyl-2 naphtalène	1.6	<0.1	1.0	0.8	0,1	1	10	56
	Driméthyl-3 naphtalène	1.2	<0.1	0.6	0.4	0,1	1	10	56
	Triméthyl-2,3,5 naphtalène	0.6	<0.1	0.1	0.1	0,1	1	10	56
H.P.	Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀	290	<100	1550	<100	300	700	3 500	10 000

⁵ La valeur des critères génériques d'usage provient de la « Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés », publiée par Le Ministère du Développement Durable Environnement et Parcs (MDDEP) en 2001.

⁶ Les critères de l'annexe I de Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)..

Tableau 4 : Résultats des analyses des échantillons de sols en métaux lourds (mg/kg)

Contaminants	N° d'échantillon Prof. Prél. (m)	Forage 1	Forage 2	Forage 3	Critères du MDDEP ⁷			
		F1-2	F2-2	F3-2				
		(0,61-1,22)	(0,61-1,22)	(0,61-1,22)	A	B	C	>RESC ⁸
Métaux lourds	Cadmium (Cd)	2.2	1.1	1.2	1,5	5	20	100
	Chrome (Cr)	<45	<45	<45	85	250	800	4 000
	Cuivre (Cu)	202	72	69	40	100	500	2 500
	Nickel (Ni)	53	35	<30	50	100	500	2 500
	Plomb (Pb)	262	306	421	50	500	1 000	5 000
	Zinc (Zn)	1180	265	338	110	500	1 500	7 500

Tableau 5 : Résultats des analyses des échantillons de sols en métaux lourds (mg/kg)

Contaminants	N° d'échantillon Prof. Prél. (m)	Forage 4		Forage 5		Critères du MDDEP ⁹			
		F4-2	F4-3	F5-3	F5-4				
		(0,61-1,22)	(1,22-1,83)	(1,22-1,83)	(1,83-2,44)	A	B	C	>RESC ¹⁰
Métaux lourds	Cadmium (Cd)	1.7	<0.9	1.1	<0.9	1,5	5	20	100
	Chrome (Cr)	<45	<45	<45	<45	85	250	800	4 000
	Cuivre (Cu)	121	<40	82	<40	40	100	500	2 500
	Nickel (Ni)	59	35	36	32	50	100	500	2 500
	Plomb (Pb)	513	<30	482	<30	50	500	1 000	5 000
	Zinc (Zn)	282	<100	225	<100	110	500	1 500	7 500

⁷ La valeur des critères génériques d'usage provient de la « *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* », publiée par Le Ministère du Développement Durable Environnement et Parcs (MDDEP) en 1998.

⁸ Les critères de l'annexe I de Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC).

⁹ La valeur des critères génériques d'usage provient de la « *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* », publiée par Le Ministère du Développement Durable Environnement et Parcs (MDDEP) en 1998.

¹⁰ Les critères de l'annexe I de Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC).

Tableau 6 : Résultats des analyses des échantillons de sols en métaux lourds (mg/kg)

Contaminants	N° d'échantillon Prof. Prél. (m)	Forage 6		Forage 7		Critères du MDDEP ¹¹			
		F6-3	F6-4	F7-1	F7-3A	A	B	C	>RESC ¹²
		(1,22 – 1,83)	(1,83 – 2,44)	(0,20-0,61)	(1,22-1,524)				
Métaux lourds	Cadmium (Cd)	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	1,5	5	20	100
	Chrome (Cr)	<45	<45	<45	<45	85	250	800	4 000
	Cuivre (Cu)	<40	<40	<40	<40	40	100	500	2 500
	Nickel (Ni)	<30	<30	<30	<30	50	100	500	2 500
	Plomb (Pb)	335	<30	73	1010	50	500	1 000	5 000
	Zinc (Zn)	229	<100	<100	238	110	500	1 500	7 500

Tableau 7 : Résumé des contaminations du sol selon les critères du MDDEP

Echantillons/ profondeur (m)	Métaux	HAP	HP C ₁₀ -C ₅₀
F1-2 (0,61-1,22)	B-C	B-C	<A
F2-2 (0,61-1,22)	A-B	A-B	<A
F3 -2(0, 61-1,22)	A-B	A-B	<A
F4-2 (0,61-1,22)	B-C	B-C	<A
F4-3 (1,22-1,83)	<A	<A	<A
F5-3 (1,22-1,83)	A-B	B-C	<A
F5-4 (1,83-2,44)	<A	<A	<A
F6-3 (1,22-1,83)	A-B	>RESC	<A
F6-4 (1,83-2,44)	<A	<A	<A
F7-1 (0,20-0,61)	A-B	>C	B-C
F7-3A (1,22-1,524)	>C	>C	<A

¹¹ La valeur des critères génériques d'usage provient de la « *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* », publiée par Le Ministère du Développement Durable Environnement et Parcs (MDDEP) en 1998.

¹¹ La valeur des critères génériques d'usage provient de la « *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* », publiée par Le Ministère du Développement Durable Environnement et Parcs (MDDEP) en 2001.

¹² Les critères de l'annexe I de Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC).

7.3 DISCUSSION DES RÉSULTATS ANALYTIQUES

Les résultats d'analyses chimiques des échantillons de sol prélevés lors des travaux sont présentés dans le certificat d'analyses chimiques du laboratoire AGAT (11M497980) à l'annexe 4.

Les résultats des analyses chimiques ont montrés les résultats suivants :

1. Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) :

Les analyses chimiques ont montré une contamination aux HAP dans le remblai, supérieure au niveau « C » des critères de la PPSRTC dans le forage F7 et même supérieurs aux valeurs limites citées à l'annexe I de RESC du MDDEP dans le forage F6. Des concentrations en HAP dans la plage « B-C » ont été obtenues dans les forages F1, F4 et F5. Les autres échantillons analysés montrent des concentrations en HAP dans la plage « A-B » ou inférieures à la limite de détection de la méthode utilisée par le laboratoire.

2. Hydrocarbures pétroliers HP C₁₀-C₅₀:

Les analyses chimiques ont montrés une contamination aux HP C₁₀-C₅₀ dans le remblai, se situant dans la plage « B-C » des critères du MDDEP pour le forage F6. Les résultats d'analyses chimiques des échantillons de sols analysés à l'intérieur des autres forages ont présenté des concentrations inférieures au niveau « A » des critères du MDDEP.

3. Métaux lourds (six):

Selon les résultats d'analyse, un échantillon, soit F7-3A présente des teneurs en métaux supérieurs au critère « C », pour le cuivre, zinc et plomb. Cet échantillon a été prélevé entre 1,22-1,325 m. Deux échantillons, soit F1-2 et F4-2, présentent des concentrations en, cuivre, zinc et plomb dans la plage « B-C » des critères du MDDEP. Les autres échantillons analysés montrent des concentrations en métaux dans la plage « A-B » ou inférieures au niveau « A » des critères du MDDEP.

La contamination est surtout une contamination aux HAP et aux métaux, la contamination est observée dans le

+ Remblai de surface entre 0,61 et 1,83 m.

7.4 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Les résultats des analyses de sol sont comparés aux valeurs limites applicables selon le *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* MDDEP. Ces valeurs sont retrouvées dans l'annexe 2, Critères génériques pour les sols et pour les eaux souterraines (annexe 5) de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*. D'après ce système de classification, les actions correctives requises et les niveaux acceptables de contamination sont basés sur la vocation présente et future du site. Dans notre cas la vocation du site commerciale, **le niveau prescrit pour les sols est le niveau « C » des critères.**

L'évaluation des résultats démontre que les sols de la propriété ne respectent pas le critère « C » pour les paramètres analysés dans quatre des sept forages réalisés.

Dans le cas de changement de vocation du terrain à l'étude ou changement de zonage et advenant que le site prendra une vocation résidentielle, le critère C ne serait plus valable et c'est le critère B qui s'appliquerait

7.5 ESTIMATION DU SOL CONTAMINÉ

Les méthodes utilisées pour faire cette estimation sont les suivantes :

1. l'extension latérale est délimitée par mi-distance. Selon la méthode linéaire ou des arcs de cercles, entre les sondages adjacents non contaminés et/ou les limites du terrain ou des fondations.
2. l'extension verticale des secteurs affectés est établie en considérant que l'horizon sous-jacent n'est pas contaminé. La profondeur des sols contaminés varie de (1,22 à

1,83) m, selon les analyses du laboratoire. L'épaisseur de contamination serait de 0,61m.

Selon la méthode décrite on peut tirer les conclusions suivantes : **(voir plan de localisation de la contamination, annexe 1).** :

1. Superficie de la contamination excédant l'annexe I de RESC du MDDEP est estimée à $120,63\text{m}^2$, la profondeur de la contamination est estimée à 0,61mètre, le volume de la contamination serait de $73,58\text{m}^3$, par conséquent nous avons **128,76 tonnes métriques de sols contaminés > RESC**
2. Superficie de la contamination supérieur au niveau « C » des critères du MDDEP est estimée à $104,64\text{m}^2$, la profondeur de la contamination est estimée à 0,61mètres, le volume de la contamination serait de $63,83\text{m}^3$, par conséquent nous avons **111,70 tonnes métriques de sols contaminés, supérieur au niveau « C ».**
3. Superficie de la contamination supérieur au niveau « B » des critères du MDDEP est estimée à $290,12\text{m}^2$, la profondeur de la contamination est estimée à 0,61mètres, le volume de la contamination serait de $176,90\text{m}^3$, par conséquent nous avons **309,57 tonnes métriques de sols contaminés, supérieur au niveau « B »**

8. CONCLUSION

À la demande de madame Denise Lortie, **Le Groupe Enviro-Conseil G.S. Inc.** a entrepris des travaux de caractérisation environnementale, Phase II le 25 mai 2011 de la propriété situés aux sur la propriété située aux 425-425B, rue de l'Aqueduc et 1335, rue Barré à Montréal.

La propriété se trouve sur les lots rénovés 1 852 808, 1 852 810 et 2 296 341 du Cadastre du Québec.

La caractérisation environnementale a porté sur l'ensemble de terrain d'une façon ciblée à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment comme suit :

1. 4 forges à l'intérieur du sous-sol.
2. 3 forages sur le terrain de la propriété.

Les résultats d'analyses chimiques des échantillons de sol prélevés lors des travaux ont montré des concentrations se situant dans la plage « B-C » des critères de la PPSRTC pour trois de six métaux lourds (cuivre, plomb et zinc) dans les forages F1 et F4 ainsi que pour les HAP, dans les forages F1, F4 et F5. De plus, des concentrations en HAP, supérieurs au niveau « C » des critères du MDDEP ont été obtenue dans le forage F7 et même supérieurs aux valeurs limites citées à l'annexe I de RESC du MDDEP dans le forage F6.

Les résultats d'analyses chimiques des échantillons de sols analysés à l'intérieur des forages F2 et F3 ont présenté des concentrations inférieures au niveau « A » et en plage « A-B » des critères de la PPSRTC, pour les métaux lourd et HAP.

Tous les résultats analytiques des échantillons de sol récupérés à l'intérieur des sept forages ont présenté des concentrations inférieures au niveau « A » des critères de la PPSRTC, pour les HP C₁₀-C₅₀, à l'exception du forage F6 où les analyses chimiques ont montrés une contamination aux HP C₁₀-C₅₀ se situant dans la plage « B-C » des critères du MDDEP.

Rappelons que le site étant à vocation commerciale, la limite maximale acceptable de contamination des sols applicable est le niveau « C » de la grille des critères génériques de la Politique du MDDEP. La contamination se situe généralement dans la couche de remblai entre (1,22-1,83), l'épaisseur moyenne de sol contaminé serait donc de 0,61m. Les couches sous-jacentes n'attestent pas de contamination organoleptique. La volumétrie du sol contaminée est la suivante :

- Superficie de la contamination excédant l'annexe I de RESC du MDDEP est estimée à 120,63m², la profondeur de la contamination est estimée à 0,61mètre, le volume de la contamination serait de 73,58m³, par conséquent nous avons **128,76 tonnes métriques de sols contaminés > RESC.**
- Superficie de la contamination supérieur au niveau « C » des critères du MDDEP est estimée à 104,64m², la profondeur de la contamination est estimée à 0,61mètres, le volume de la contamination serait de 63.83m³, par conséquent nous avons **111,70 tonnes métriques de sols contaminés, supérieur au niveau « C ».**
- Superficie de la contamination supérieur au niveau « B » des critères du MDDEP est estimée à 290,12m², la profondeur de la contamination est estimée à 0,61mètres, le volume de la contamination serait de 176,90m³, par conséquent nous avons **309,57 tonnes métriques de sols contaminés, supérieur au niveau « B »**

9. RECOMMANDATION

À la lumière des résultats, des constats et des conclusions émises dans le cadre de ce mandat, nous formulons les recommandations suivantes :

- Pour une utilisation résidentielle du site le sol doit respecter le critère B des critères de la PPSRTC du MDDEP, le sol dépassant ce critère doit être excavé et disposé dans un site autorisé du MDDEP.
- Pour une utilisation commerciale/Industrielle du site, le sol doit respecter le critère C de la PPSRTC du MDDEP, le sol dépassant ce critère doit être excavé et disposé dans un site autorisé du MDDEP.

10. LIMITE ET PORTÉE DU RAPPORT

Les résultats et les conclusions de l'expertise sont décrits pour le bénéfice exclusif du client et de son institution financière. En aucun cas, ce présent rapport, ses conclusions et ses recommandations ne peuvent être utilisés par un tiers.

Nous désirons souligner que les résultats des analyses chimiques ne sont garantis qu'à l'endroit où les échantillons ont été prélevés. Par conséquent, les conclusions et recommandations basées sur ces informations sont soumises à cette limitation.

De plus, les résultats de la présente expertise ne sont valables que pour le moment des prises de données. Ils pourraient varier selon les activités ultérieures sur le site ou sur les terrains adjacents.

Le nombre de sondage, la fréquence d'échantillonnage, le nombre d'analyses chimiques, de même que les paramètres analysés sont fonction de l'enveloppe budgétaire et des délais dictés par le client. En général, le nombre de prises de données devrait être plus élevé afin d'obtenir un niveau de précision plus grand.

11. TITRES ET QUALIFICATION DU CONSULTANT

Monsieur **Anass Guessous**, président du **Groupe Enviro-Conseil G.S. Inc.** possède une **maîtrise en environnement et prévention de la faculté de médecine de Montréal**, il a plusieurs années d'expériences en vérification, en caractérisation et en décontamination environnementale du site ainsi qu'en hygiène du milieu.

Monsieur **Ion Tirca**, technicien, qui compte plusieurs années d'expériences, entre autres, en génie et études environnementales, a collaboré étroitement à la réalisation de cette étude.

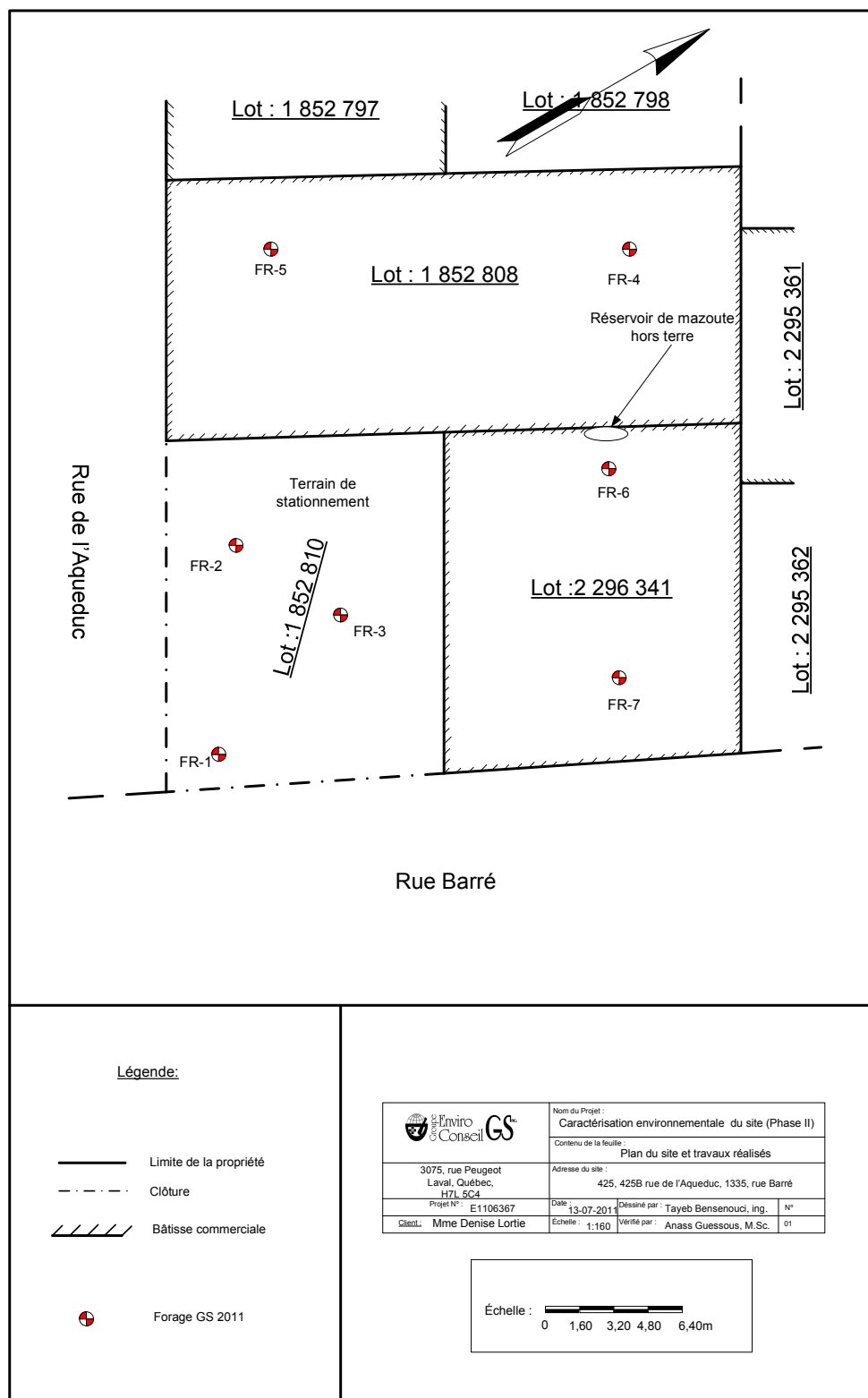
Madame Irina Negoita détient un baccalauréat en génie géologique, avec une concentration en hydrogéologie (Roumanie) et une maîtrise en sciences de l'environnement à UQUAM. Madame Negoita est évaluateur environnemental de site agréé EESA) et possède près de 20 années d'expérience en hydrogéologie et environnement.

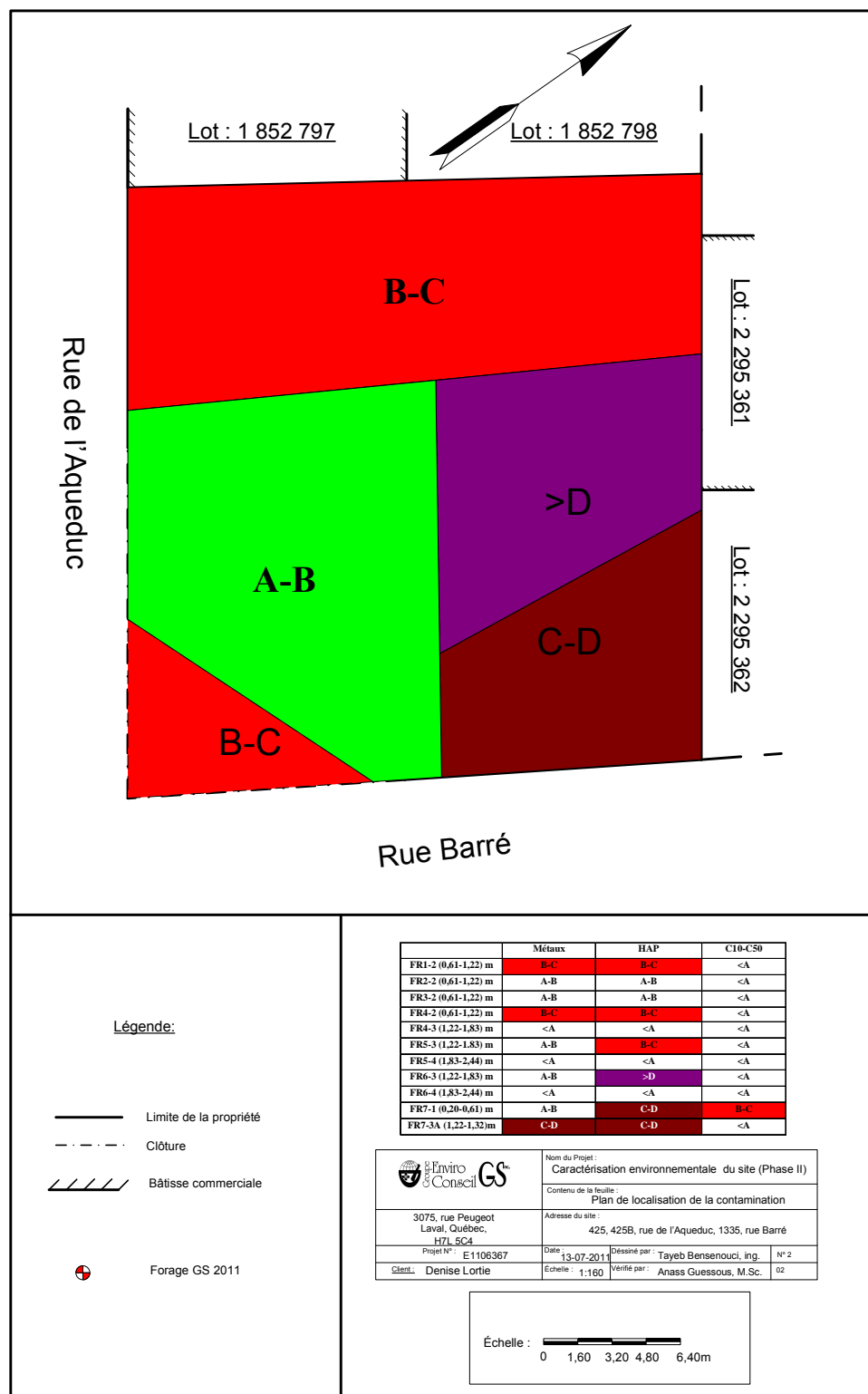
Le **Groupe Enviro-Conseil G.S. Inc.** se consacre aux évaluations environnementales de sites (ÉES - Phase I), aux caractérisations environnementales (Phase II), à la décontamination des sols (Phase III) ainsi qu'aux études géotechniques et à l'hygiène industrielle.

Les firmes manufacturières, les institutions financières, les promoteurs et les propriétaires immobiliers ainsi que les investisseurs immobiliers sont ses principaux clients. 🇨🇦

Annexes

Annexe 1 : Plan de localisation des forages





Annexe 2 : Rapport des forages

Le Groupe Enviro-Conseil GS inc.				FICHE DE SONDAGE		Forage no.: F1 Page : 1 / 1											
Requérant : Mme. Lortie, 1325, ch. du Lac St. -Louis No. de projet : E1106367 Date : 27-05 2011 Decrit par : Ion Tirca				Entrepreneur : Forage CABO Méthode : Géoprobe 55DT-2" Échantillonneur : Lyner-2" Diam. puits / forage : 6" Diam. carottage (dalle) : 6" ext.		Coordonnées géodésiques (NAD-1983) Lat : _____ Long. : _____ Élev. : _____ Site : 425, 425B, l'Aqueduc et 1335 rue Barré, Montréal, Qc.											
PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	Puits d'observation	% DE RÉCUPÉRATION	Indice "N"	SYMBÔLE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET CONTAMINANT						
						(Classification, granulométrie, couleur, compacité/consistance, structure, % cailloux et bloc, % débris et types)			INTERVAL (m)	IDENTIFICATION	ANALYSES SOUMISES	Absent <input type="checkbox"/> A-B Faible <input type="checkbox"/> B-C Fort <input type="checkbox"/> > C					
						Asphalte et granulat	0.10										
1.0			50 %			Remblai de sable rouge et morceaux de brique		F1-1									
2.0			50 %			Remblai de sable silteux argileux presance de mortier et de charbon avec graviers à la base	0.610			C10-C50 HAP Metaux							
3.0			50 %					F1-2									
4.0			50 %														
5.0			100 %			Silt graveleux avec trace d'argile brun avec presence d'oxidation, aucune odeur d'hydrocarbures	1.220										
6.0			100 %					F1-3									
7.0			100 %			Silt graveleux avec trace d'argile brun et presence d'oxidation, aucune odeur d'hydrocarbures	1.830										
8.0								F1-4									
9.0						Fin du forage à 7'	2.135										
10.0																	
11.0																	
12.0																	
13.0																	
14.0																	
15.0																	
16.0																	
17.0																	
18.0																	
19.0																	
20.0																	

Note: Ces sols sont décrits pour les besoins d'une étude environnementale. Cette description ne peut donc en aucune façon être employée à des fins d'une étude géotechnique.

Remblai probable
 Granulot
 Sableux
 Silteux
 Argileux
 Till
 Organique

Bouchon de beton
 Tubage et sable
 Crépine et sable

TA: Tarière HC: Hydrocarbures SV: Solvant ORG: Organique Profondeur de la nappe d'eau

Le Groupe Enviro-Conseil GS inc.				FICHE DE SONDAGE				Forage no.: F2		Page : 1 / 1	
Requérant : Mme. Lortie, 1325, ch. du Lac St. -Louis No. de projet : E1106367 Date : 27-05 2011 Décri par : Ion Tirca				Entrepreneur : Forage CABO Méthode : Géoprobe SSDT-2" Échantillonneur : Lyner-2" Diam. puits / forage : 6" Diam. carottage (dalle) : 6" ext.				Coordonnées géodésiques (NAD-1983) Lat : _____ Long. : _____ Élev. : _____ Site : 425, 425B, l'Aqueduc et 1335, rue Barré, Montréal.			

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	Puits d'observation	% DE RÉCUPÉRATION	Indice "N"	SYMBÔLE	STRATIGRAPHIE (Classification, granulométrie, couleur, compacité/consistance, structure, % cailloux et bloc, % débris et types)	ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET CONTAMINANT									
							INTERVAL (m)	IDENTIFICATION	ANALYSES SOUMISES									
						Asphalte et granulat	0.10											
1.0			33 %			Remblai de sable noir		F2-1A										
0.50			29 %			Remblai de sable brun avec présence de charbon		F2-1B										
2.0			62.5 %			Remblai de silt sableux avec trace de gravier présence de mortier et de morceaux de bois	0.610			C10-C50								
3.0								F2-2		HAP								
4.0										Métaux								
1.50			100 %			Silt sableux avec un peu de gravier brun avec présence d'oxydation, aucune odeur d'hydrocarbures	1.220		F2-3									
2.00																		
3.0			100 %			Silt sableux avec un peu de gravier brun avec présence d'oxydation, aucune odeur d'hydrocarbures	1.830		F2-4									
4.0																		
5.0			100 %			Silt sableux avec un peu de gravier brun avec présence d'oxydation, aucune odeur d'hydrocarbures	2.440		F2-5									
6.0																		
7.0																		
8.0																		
9.0																		
10.0						Fin du forage à 9'	2.745											
11.0																		
12.0																		
13.0																		
14.0																		
15.0																		
16.0																		
17.0																		
18.0																		
19.0																		
20.0																		

Note: Ces sols sont décrits pour les besoins d'une étude environnementale. Cette description ne peut donc en aucune façon être employée à des fins d'une étude géotechnique.

Remblai probable	Granulats	Sableux	Siltueux	Argileux	TII	Organique	Bouchon de béton
TA: Teneur HC: Hydrocarbures	SV: Solvant	ORG: Organique	Profondeur de la nappe d'eau	Tubage et sable	Origine et sable		

 **Groupe Enviro Conseil GS Inc.**
ENVIRONNEMENT – GÉOTECHNIQUE
F:\Phase II E1106367.doc

Le Groupe Enviro-Conseil GS inc.				FICHE DE SONDAGE		Forage no.: F4 Page : 1 / 1											
Requérant : Mme. Lortie, 1325, ch. du Lac St. -Louis No. de projet : E1106367 Date : 27-05-2011 Décrié par : Ion Tirca				Entrepreneur : Forage CABO Méthode : Géoprobe SSDT-2" Échantillonneur : Lyner-2" Diam. puits / forage : 6" Diam. carottage (dalle) : 6" ext.		Coordonnées géodésiques (NAD-1983) Lat : _____ Long. : _____ Élev. : _____ Site : 425, 425A, l'Aqueduc et 1335, rue Barré, Montréal.											
PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	Puits d'observation	% DE RÉCUPÉRATION	SYMBÔLE	STRATIGRAPHIE (Classification, granulométrie, couleur, compacité/consistance, structure, % cailloux et bloc, % débris et types)	ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET CONTAMINANT									
						INTERVAL (m)	IDENTIFICATION	ANALYSES SOUMISES	Absent <input type="checkbox"/> < B Faible <input type="checkbox"/> B-C Fort <input type="checkbox"/> > C Couleur Débris Odeur C10-C50 HAP COV Métaux Autre								
0.20	0.66		60 %		Dalle de béton et granulat												
0.610	2.00		60 %		Remblai de sable graveleux foncé, présence de morceaux de brique		F4-1										
1.220	4.00		60 %		Remblai de sable graveleux foncé, présence de morceaux de brique		F4-2	C10-C50 HAP Métaux									
1.830	6.00		60 %		Remblai de sable graveleux foncé, présence de morceaux de brique		F4-3	C10-C50 HAP Métaux									
2.440	8.00		60 %		Silt sableux avec un peu de gravier et trace d'argile gris, aucune odeur d'hydrocarbures		F4-4										
2.638	9.00		100 %		Silt sableux avec un peu de gravier gris, aucune odeur d'hydrocarbures		F4-5										
3.00	10.00				Fin du forage à 8'8"												
3.50	11.00																
4.00	12.00																
4.50	13.00																
5.00	14.00																
	15.00																
	16.00																
	17.00																

Note: Ces sols sont décrits pour les besoins d'une étude environnementale. Cette description ne peut donc en aucune façon être employée à des fins d'une étude géotechnique.

Remblai probable Granulat Sableux Siltueux Argileux TII Organique Bouchon de bétonite
 TA: Tarière HC: Hydrocarbures SV: Solvant ORG: Organique Profondeur de la nappe d'eau Tubage et sable Crépine et sable

Le Groupe Enviro-Conseil GS inc.		FICHE DE SONDAGE		Forage no.: F4 Page : 1 / 1	
Requérant : Mme. Lortie, 1325, ch. du Lac St. -Louis		Entrepreneur : Forage CABO		Coordonnées Lat : _____	
No. de projet : E1106367		Méthode : Géoprobe SSDT-2"		géodésiques Long. : _____	
Date : 27-05-2011		Échantillonneur : Lymer-2"		Élev. : _____	
Décrit par : Ion Tirca		Diam. puits / forage : 6"		Site : 425, 425A, l'Aqueduc et 1335, rue Barré, Montréal.	
Diam. carottage (dalle) : 6" ext.					

PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	Puits d'observation	% DE RÉCUPÉRATION Indice "N"	SYMBÔLE	STRATIGRAPHIE (Classification, granulométrie, couleur, compacité/consistance, structure, % cailloux et bloc, % débris et types)	INTERVAL (m)	IDENTIFICATION	ANALYSES SOUMISES	OBSERVATIONS ET CONTAMINANT								
									Couleur	Odor.	C10-C50	HAP	COV	Métaux	Autre		
					Dalle de béton et granulat												
1,0	3,3		60 %		Remblai de sable graveleux foncé, présence de morceaux de brique	0,30	F4-1										
2,0	6,6		60 %		Remblai de sable graveleux foncé, présence de morceaux de brique	0,610	F4-2	C10-C50 HAP Métaux									
3,0	9,9		66 %		Remblai de sable graveleux foncé, présence de morceaux de brique	1,220	F4-3	C10-C50 HAP Métaux									
4,0	13,1		66 %		Silt sableux avec un peu de gravier et trace d'argile gris, aucune odeur d'hydrocarbures	1,830	F4-4										
5,0	16,4		100 %		Silt sableux avec un peu de gravier gris, aucune odeur d'hydrocarbures	2,440	F4-5										
6,0	19,7				Fin du forage à 8'8"	2,638											

Note: Ces sols sont décrits pour les besoins d'une étude environnementale. Cette description ne peut donc en aucune façon être employée à des fins d'une étude géotechnique.

Remblai probable	Granulat	Sableux	Siltueux	Argileux	Til	Organique	Bouchon de béton
TA: Tarière	HC: Hydrocarbures	SV: Solvant	ORG: Organique	Profondeur de la nappe d'eau	Tubage et sable	Crépine et sable	

Le Groupe Enviro-Conseil GS inc.				FICHE DE SONDAGE		Forage no.: F5		Page : 1 / 1			
Requérant : Mme. Lortie, 1325, ch. du Lac St. -Louis No. de projet : E1106367 Date : 27-05 2011 Décri par : Ion Tirca				Entrepreneur : Forage CABO Méthode : Géoprobe SSDT-2" Échantillonneur : Lynce-2" Diam. puits / forage : 6" Diam. carottage (dalle) : 6" ext.		Coordonnées géodésiques (NAD-1983) Lat : Long : Site : 425, 425A, l'Aqueduc et 1335, rue Barré, Montréal.					
PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	Puits d'observation	% DE RÉCUPÉRATION	SYMBÔLE	STRATIGRAPHIE (Classification, granulométrie, couleur, compacité/consistance, structure, % cailloux et bloc, % débris et types)		INTERVAL (m)	IDENTIFICATION	ANALYSES SOUMISES	OBSERVATIONS ET CONTAMINANT	
										Absent	< B
										Faible	B-C
										Fort	> C
										Couleur	
										Débris	
										Odeur	
										C10-C50	
										HAP	
										COV	
										Métaux	
										Autre	
0.20	0.66		40 %		Dalle de béton et granulat						
0.310	1.0		35 %		Remblai de sable silteux avec un peu de gravier brun	F5-1A					
0.610	2.0		75 %		Remblai de sable silteux avec un peu de gravier noir	F5-1B					
1.220	3.0		66 %		Remblai de sable silteux avec un peu de gravier noir, présence de morceaux de brique	F5-2					
1.830	4.0		66 %		Remblai de sable silteux avec un peu de gravier noir, présence de morceaux de brique	F5-3	C10-C50 HAP Métaux				
2.440	5.0		66 %		Silt sableux avec un peu de gravier brun, avec trace d'oxydation, aucune odeur d'hydrocarbures	F5-4	C10-C50 HAP Métaux				
3.048	6.0		100 %		Silt sableux avec un peu de gravier brun, avec trace d'oxydation, aucune odeur d'hydrocarbures	F5-5					
3.404	7.0		100 %		Silt sableux avec un peu de gravier brun, avec trace d'oxydation, aucune odeur d'hydrocarbures	F5-6A					
3.658	8.0		100 %		Silt sableux avec un peu de gravier gris, aucune odeur d'hydrocarbures	F5-6B					
4.00	9.0				Fin du forage à 12'						
4.50	10.0										
5.00	11.0										
	12.0										
	13.0										
	14.0										
	15.0										
	16.0										
	17.0										
	18.0										
	19.0										
	20.0										

Note: Ces sols sont décrits pour les besoins d'une étude environnementale. Cette description ne peut donc en aucune façon être employée à des fins d'une étude géotechnique.

Remblai probable Granulat Sableux Silteux Argileux TH Organique Bouchon de béton
 TA: Teneur HC: Hydrocarbures SV: Solvant ORG: Organique Profondeur de la nappe d'eau Tubage et sable
 Crépines et sable

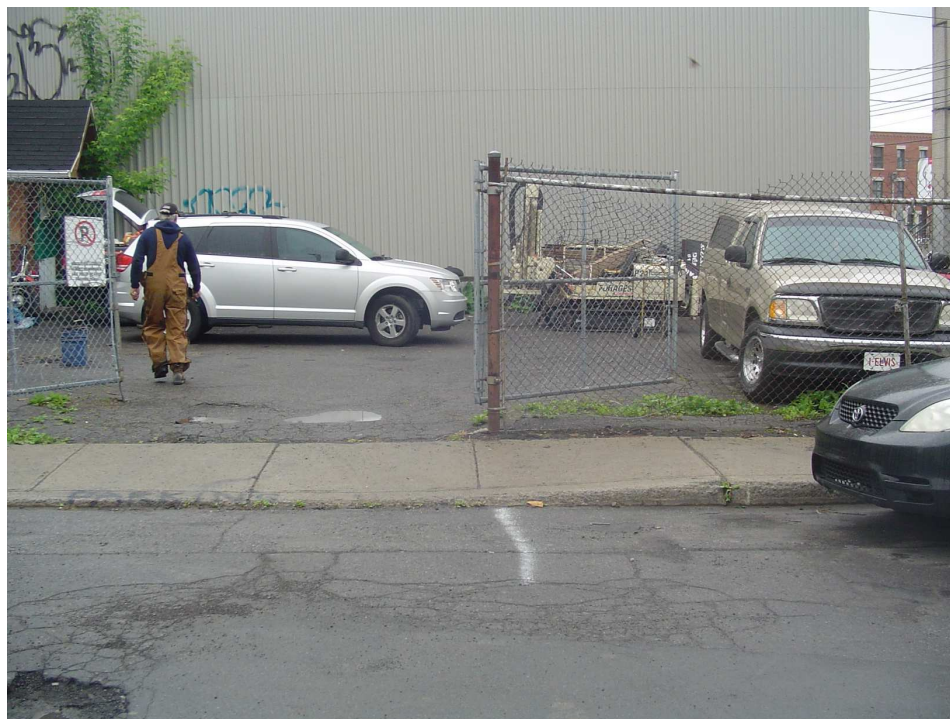
Le Groupe Enviro-Conseil GS inc. Mnie. Lortie, 1325, ch. du Lac St.-Louis No. de projet : E1106367 Date : 27-05-2011 Décrit par : Ion Tirca				FICHE DE SONDAGE Entrepreneur : Forage CARO Méthode : Géoprobe SSDT-2" Échantillonneur : Lynner-2" Diam. puits / forage : 6" Diam. carottage (dalle) : 6" ext.				Forage no.: F6 Page : 1 / 1 Coordonnées géodésiques (NAD-1983) Lat : Long : Élev. : Site : 425, 425A, l'Aqueduc et 1335, rue Barré, Montréal.										
PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	Puits d'observation	% DE RÉCUPÉRATION	SYMBÔLE	STRATIGRAPHIE (Classification, granulométrie, couleur, compacité/consistance, structure, % cailloux et bloc, % débris et types)	INTERVAL (m)	IDENTIFICATION	ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET CONTAMINANT								
								ANALYSES SOUMISES		Abient	Faible	Fort	Color	Débris	Odeur	C10-C50	HAP	COV
					Dalle de béton et granulat	0.29												
0.50	1.0		20 %		Remblai de gravier avec un peu de sable, présence de morceaux de brique	0.610	F6-1											
1.00	2.0		20 %		Remblai de sable avec un peu de gravier brun	1.320	F6-2											
1.50	3.0		50 %		Remblai de sable avec trace de gravier brun foncé, présence de morceaux de brique	1.650	F6-3	C10-C50 HAP Métaux										
2.00	4.0		58 %		Gravier sableux avec un peu de silt brun, avec trace d'oxydation, aucune odeur d'hydrocarbures	2.440	F6-4	C10-C50 HAP Métaux										
2.50	5.0		100 %		Silt sableux avec un peu de gravier brun, avec trace d'oxydation, aucune odeur d'hydrocarbures	2.743	F6-5A											
3.00	6.0		100 %		Silt sableux avec un peu de gravier trace d'argile gris, aucune odeur d'hydrocarbures	3.048	F6-5B											
3.50	7.0				Fin du forage à 10'													
4.00	8.0																	
4.50	9.0																	
5.00	10.0																	

Note: Ces sols sont décrits pour les besoins d'une étude environnementale. Cette description ne peut donc en aucune façon être employée à des fins d'une étude géotechnique.

Remblai probable Granulat Sableux Siltieux Argileux TMI Organique Bouchon de bétonite
 TA: Tanière HC: Hydrocarbures SV: Solvant ORG: Organique Profondeur de la nappe d'eau Tubage et sable Crépène et sable

 **Groupe Enviro
Conseil GS Inc.**

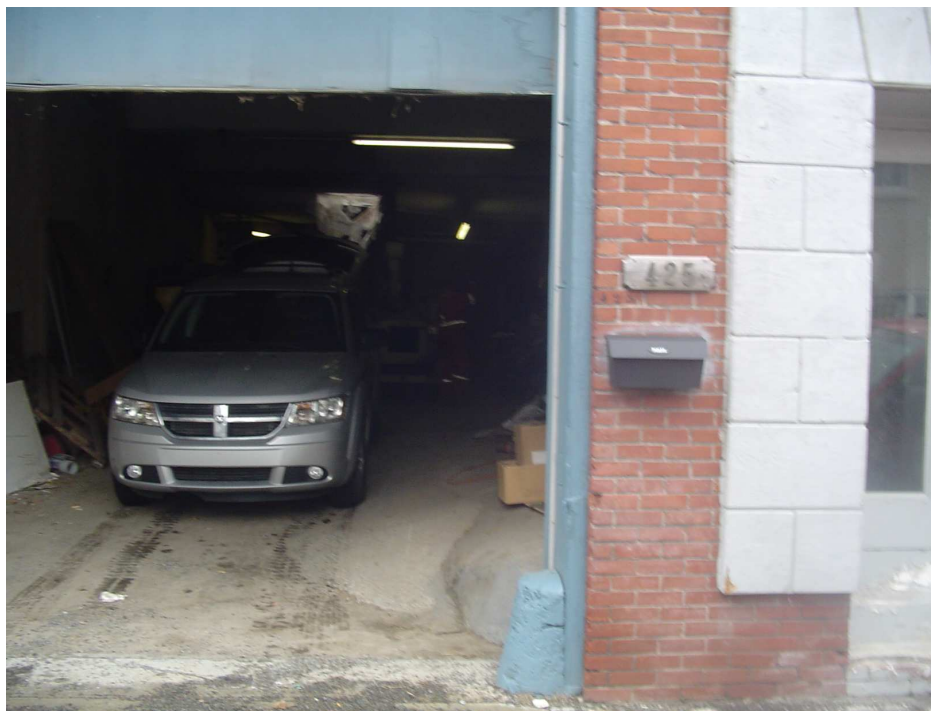
Annexe 3 : Photos



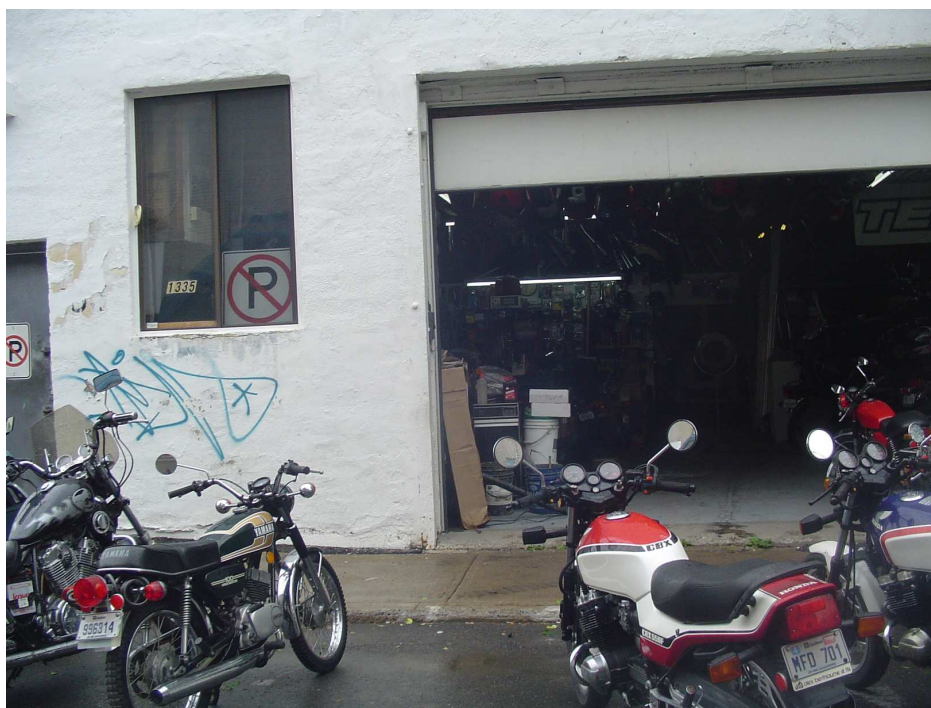
Site à l'étude



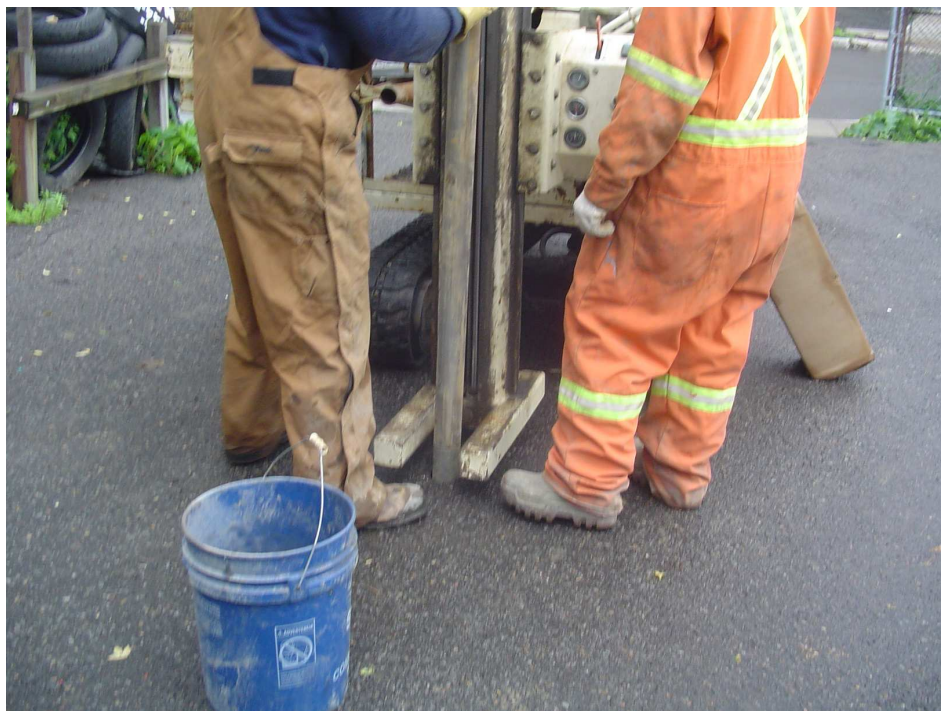
Vue générale du site à l'étude



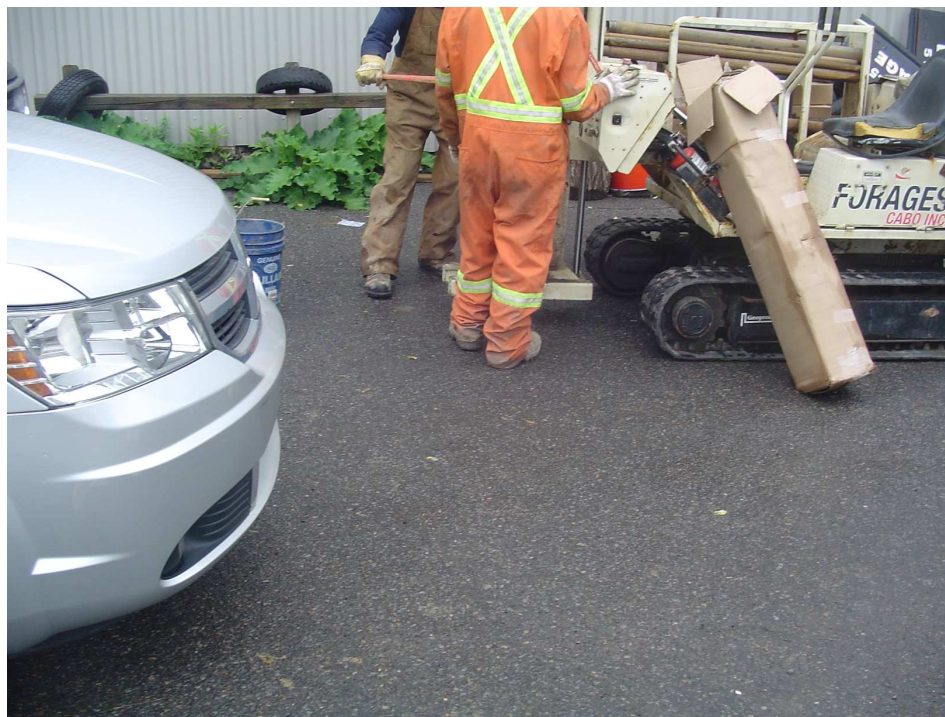
Suite du site à l'étude



Garage Moto du 1335, Aqueduc



Forage dans le stationnement



Suite des forages dans le stationnement



Forage à l'intérieur du garage



Échantillonnage



Échantillonnage suite



Échantillonnage



Forage dans le garage moto

Annexe 4 : Résultats d'analyse de laboratoire



9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3048
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GROUPE ENVIRO CONSEIL GS
3075 PEUGEOT
LAVAL, QC H7L5C4

À L'ATTENTION DE: ANASS GUESSOUS

N° DE PROJET: E1106367

N° BON DE TRAVAIL: 11M497980

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Félix Brasseur, chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Félix Brasseur, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2011-06-08

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 13

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

*NOTES

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

AGAT Laboratoires

Page 1 de 13

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



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 11M497980
N° DE PROJET: E1106367

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

NOM DU CLIENT: GROUPE ENVIRO CONSEIL GS
PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: ANASS GUESSOUS

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 425 Aqueduc Montreal

6 métaux ICP-OES (TC, sol)										
DATE DE RÉCEPTION: 2011-06-01						DATE DU RAPPORT: 2011-06-08				
DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:						F1-2(0,61-1, 22)m	F2-2(0,61-1, 22)m	F3-2(0,61-1, 22)m	F4-2(0,61-1, 22)m	F4-3(1,22-1, 83)m
MATRICE:						Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:						2011-05-27	2011-05-27	2011-05-27	2011-05-27	2011-05-27
LDR						2443797	2443806	2443807	2443808	2443810
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR				
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	2.2[A-B]	1.1[A]	1.2[A]	1.7[A-B]
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	<45[A]	<45[A]	<45[A]	<45[A]
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	202[B-C]	72[A-B]	69[A-B]	121[B-C]
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	53[A-B]	35[A]	<30[A]	59[A-B]
Plomb (ICP-OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	262[A-B]	306[A-B]	421[A-B]	513[B-C]
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	1180[B-C]	265[A-B]	338[A-B]	<100[A]
DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:						F5-3(1,22-1, 83)m	F5-4(1,83-2, 44)m	F6-3(1,22-1, 83)m	F6-4(1,83-2, 44)m	F7-1(0,20-0, 61)m
MATRICE:						Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:						2011-05-27	2011-05-27	2011-05-27	2011-05-27	2011-05-27
LDR						2443811	2443812	2443813	2443814	2443815
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR				
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	1.1[A]	<0.9[A]	<0.9[A]	<0.9[A]
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	<45[A]	<45[A]	<45[A]	<45[A]
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	82[A-B]	<40[A]	<40[A]	<40[A]
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	36[A]	<30[A]	<30[A]	<30[A]
Plomb (ICP-OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	482[A-B]	<30[A]	335[A-B]	73[A-B]
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	225[A-B]	<100[A]	229[A-B]	<100[A]

Certifié par:



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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE

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

Page 2 de 13



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 11M497980

N° DE PROJET: E1106367

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

NOM DU CLIENT: GROUPE ENVIRO CONSEIL GS

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: ANASS GUESSOUS

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 425 Aqueduc Montreal

6 métaux ICP-OES (TC, sol)							
DATE DE RÉCEPTION: 2011-06-01				DATE DU RAPPORT: 2011-06-08			
				DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: F7-3A(1, 22-1,325)m			
				MATRICE: Sol			
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2011-05-27			
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	2443817
Cadmium (ICP-OES)	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[A]
Chrome (ICP-OES)	mg/kg	85	250	800	4000	45	<45[A]
Cuivre (ICP-OES)	mg/kg	40	100	500	2500	40	<40[A]
Nickel (ICP-OES)	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30[A]
Plomb (ICP-OES)	mg/kg	50	500	1000	5000	30	1010[C-D]
Zinc (ICP-OES)	mg/kg	110	500	1500	7500	100	238[A-B]

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

Certifié par:



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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE

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

Page 3 de 13



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 11M497980
N° DE PROJET: E1106367

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

NOM DU CLIENT: GROUPE ENVIRO CONSEIL GS
PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: ANASS GUESSOUS
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 425 Aqueduc Montreal

HAP (TC, sol)											
DATE DE RÉCEPTION: 2011-06-01						DATE DU RAPPORT: 2011-06-08					
DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: MATRICE:						F1-2(0,61-1, 22)µm Sol	F2-2(0,61-1, 22)µm Sol	F3-2(0,61-1, 22)µm Sol	F4-2(0,61-1, 22)µm Sol	F4-3(1,22-1, 83)µm Sol	
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:						2011-05-27	2011-05-27	2011-05-27	2011-05-27	2011-05-27	
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	2443797	2443806	2443807	2443808	2443810
Acénaphthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.9[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.5[A-B]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	1.4[A-B]	<0.1[<A]	0.1[A]	1.1[A-B]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	5.6[B-C]	0.2[A-B]	0.4[A-B]	2.9[B-C]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	5.6[B-C]	0.2[A-B]	0.4[A-B]	2.2[B-C]	<0.1[<A]
Benzo(b,k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	9.7[B-C]	0.4[A-B]	0.7[A-B]	3.9[B-C]	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	0.8[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.5[A-B]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	3.2[B-C]	0.1[A]	0.2[A-B]	1.1[B-C]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	4.4[B-C]	0.2[A-B]	0.4[A-B]	2.3[B-C]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	1.0[B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.4[A-B]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.6[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.2[A-B]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	1.7[B-C]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.8[A-B]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	9.0[A-B]	0.4[A-B]	0.9[A-B]	4.8[A-B]	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.1[A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	3.4[B-C]	0.1[A]	0.2[A-B]	1.1[B-C]	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	2.3[A-B]	0.2[A-B]	0.4[A-B]	2.6[A-B]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	7.6[A-B]	0.4[A-B]	0.9[A-B]	4.0[A-B]	<0.1[<A]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphthène-D10	%						102	77	84	98	103
Fluoranthène-D10	%						139	99	110	110	108

Certifié par:



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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE

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

Page 4 de 13



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 11M497980

N° DE PROJET: E1106367

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

NOM DU CLIENT: GROUPE ENVIRO CONSEIL GS

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: ANASS GUESSOUS

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 425 Aqueduc Montreal

HAP (TC, sol)										
DATE DE RÉCEPTION: 2011-06-01						DATE DU RAPPORT: 2011-06-08				
DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:						F1-2(0,61-1, 22)µm	F2-2(0,61-1, 22)µm	F3-2(0,61-1, 22)µm	F4-2(0,61-1, 22)µm	F4-3(1,22-1, 83)µm
MATRICE:						Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:						2011-05-27	2011-05-27	2011-05-27	2011-05-27	2011-05-27
LDR						2443797	2443806	2443807	2443808	2443810
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D					
Péryène-D12	%					125	86	94	115	91

Certifié par:



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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE

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

Page 5 de 13



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 11M497980

N° DE PROJET: E1106367

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

NOM DU CLIENT: GROUPE ENVIRO CONSEIL GS

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: ANASS GUESSOUS

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 425 Aqueduc Montreal

HAP (TC, sol)									
DATE DE RÉCEPTION: 2011-06-01					DATE DU RAPPORT: 2011-06-08				
DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:						F5-3(1,22-1, 83)m Sol	F5-4(1,83-2, 44)m Sol	F6-3(1,22-1, 83)m Sol	
MATRICE:						2011-05-27	2011-05-27	2011-05-27	
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:						2443811	2443812	2443813	
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		LDR	
Acénaphthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.2[A-B]	<0.1[<A]	4.2[A-B]
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.2[A-B]	<0.1[<A]	7.6[A-B]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.7[A-B]	<0.1[<A]	23.3[B-C]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	2.0[B-C]	<0.1[<A]	59.8[D]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	2.0[B-C]	<0.1[<A]	54.3[D]
Benzo(b,k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	3.6[B-C]	<0.1[<A]	95.8[C-D]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	0.3[A-B]	<0.1[<A]	9.9[B-C]
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	1.4[B-C]	<0.1[<A]	36.6[D]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	1.9[B-C]	<0.1[<A]	54.7[D]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	0.4[A-B]	<0.1[<A]	9.2[B-C]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.2[A-B]	<0.1[<A]	6.8[B-C]
Dibenzo(a,j)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	2.4[B-C]
Dibenzo(a,k)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.6[A-B]	<0.1[<A]	18.0[C-D]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	3.9[A-B]	<0.1[<A]	158[D]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.1[A]	<0.1[<A]	5.8[A-B]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	1.2[B-C]	<0.1[<A]	32.3[C-D]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	0.2[A-B]	<0.1[<A]	9.1[B-C]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	2.1[A-B]	<0.1[<A]	96.4[D]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	3.6[A-B]	<0.1[<A]	139[D]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	1.8[B-C]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	1.6[B-C]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	1.2[B-C]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.6[A-B]
Acénaphthène-D10	%						100	101	125
Fluoranthène-D10	%						118	114	NA

Certifié par:



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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE

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

Page 6 de 13



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 11M497980

N° DE PROJET: E1106367

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

NOM DU CLIENT: GROUPE ENVIRO CONSEIL GS

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: ANASS GUESSOUS

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 425 Aqueduc Montreal

HAP (TC, sol)										
DATE DE RÉCEPTION: 2011-06-01						DATE DU RAPPORT: 2011-06-08				
DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:						F5-3(1,22-1, 83)m		F5-4(1,83-2, 44)m		F6-3(1,22-1, 83)m
MATRICE:						Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:						2011-05-27		2011-05-27		2011-05-27
LDR						2443811		2443812		2443813
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		LDR		
Péryène-D12	%					111		99		
								NA		

Certifié par:



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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE

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

Page 7 de 13



Juillet 2011

ENVIRONNEMENT - GÉOTECHNIQUE - HYGIÈNE INDUSTRIELLE
 F:\Phase II E1106367.doc



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 11M497980
N° DE PROJET: E1106367

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

NOM DU CLIENT: GROUPE ENVIRO CONSEIL GS
PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: ANASS GUESSOUS

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 425 Aqueduc Montreal

HAP (TC, sol)									
DATE DE RÉCEPTION: 2011-06-01						DATE DU RAPPORT: 2011-06-08			
DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON:						F6-4(1,83-2,44)m Sol	F7-1(0,20-0,61)m Sol	F7-3A(1,22-1,325)m Sol	
MATRICE:						Sol	Sol	Sol	
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:						2011-05-27	2011-05-27	2011-05-27	
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	2443814	2443815	2443817
Acénaphthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[-A]	1.5[A-B]	1.6[A-B]
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[-A]	0.7[A-B]	2.5[A-B]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[-A]	9.0[A-B]	6.6[A-B]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[-A]	13.4[C-D]	14.4[C-D]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[-A]	10.0[C]	12.4[C-D]
Benzo(b,k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[-A]	19.1[C-D]	22.4[C-D]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[-A]	2.0[B-C]	2.0[B-C]
Benzo(g,h,i)opérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1[-A]	5.7[B-C]	8.5[B-C]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[-A]	11.4[C-D]	12.7[C-D]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[-A]	1.7[B-C]	2.0[B-C]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[-A]	0.9[A-B]	1.3[B-C]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[-A]	0.4[A-B]	0.5[A-B]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[-A]	3.2[B-C]	3.7[B-C]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[-A]	<0.1[-A]	<0.1[-A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[-A]	30.5[B-C]	36.1[B-C]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[-A]	2.3[A-B]	1.6[A-B]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[-A]	5.6[B-C]	7.9[B-C]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[-A]	<0.1[-A]	<0.1[-A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[-A]	2.5[A-B]	3.1[A-B]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[-A]	29.0[B-C]	27.9[B-C]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[-A]	23.9[B-C]	30.3[B-C]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[-A]	1.1[B-C]	0.9[A-B]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[-A]	1.0[B]	0.8[A-B]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[-A]	0.6[A-B]	0.4[A-B]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[-A]	0.1[A]	0.1[A]
Acénaphthène-D10	%						89	113	119
Fluoranthène-D10	%						105	132	NA

Certifié par:



Paul Bessone

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

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE

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

Page 8 de 13



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 11M497980
N° DE PROJET: E1106367

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

NOM DU CLIENT: GROUPE ENVIRO CONSEIL GS

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: ANASS GUESSOUS

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 425 Aqueduc Montreal

HAP (TC, sol)									
DATE DE RÉCEPTION: 2011-06-01					DATE DU RAPPORT: 2011-06-08				
DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: MATRICE:					F6-4(1,83-2, 44)m	F7-1(0,20-0, 61)m	F7-3A(1, 22-1,325)m		
					Sol	Sol	Sol		
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:					2011-05-27	2011-05-27	2011-05-27		
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	2443814	2443815	2443817
Pérylène-D12	%						88	115	126

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)
2443813 Deux des pourcentages de récupération sont non-applicables en raison d'une interférence de matrice.
L'échantillon a été dilué 25 fois car certains composés sont hors calibration. La limite de détection a été augmentée.
2443817 Un des pourcentages de récupération est non-applicable en raison d'une interférence 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.

AGAT CERTIFICAT D'ANALYSE

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

Page 9 de 13



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 11M497980

N° DE PROJET: E1106367

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

NOM DU CLIENT: GROUPE ENVIRO CONSEIL GS

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: ANASS GUESSOUS

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 425 Aqueduc Montreal

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (TC, sol)									
DATE DE RÉCEPTION: 2011-06-01				DATE DU RAPPORT: 2011-06-08					
				DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: F1-2(0,61-1, 22)m		F2-2(0,61-1, 22)m	F3-2(0,61-1, 22)m	F4-2(0,61-1, 22)m	F4-3(1,22-1, 83)m
				MATRICE: Sol		Sol	Sol	Sol	Sol
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2011-05-27		2011-05-27	2011-05-27	2011-05-27	2011-05-27
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	2443797	2443806	2443807
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]
				DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: F5-3(1,22-1, 83)m		F5-4(1,83-2, 44)m	F6-3(1,22-1, 83)m	F6-4(1,83-2, 44)m	F7-1(0,20-0, 61)m
				MATRICE: Sol		Sol	Sol	Sol	Sol
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2011-05-27		2011-05-27	2011-05-27	2011-05-27	2011-05-27
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	2443811	2443812	2443814
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	170[<A]	<100[<A]	290[<A]
				DESCRIPTION D'ÉCHANTILLON: F7-3A(1, 22-1,325)m					
				MATRICE: Sol					
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2011-05-27					
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	2443817		
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]		



AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3048
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GROUPE ENVIRO CONSEIL GS

N° BON DE TRAVAIL: 11M497980

N° DE PROJET: E1106367

À L'ATTENTION DE: ANASS GUESSOUS

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 425 Aqueduc Montreal

Analyse des Sols

Date du rapport: 2011-06-08			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.
6 métaux ICP-OES (TC, sol)															
Cadmium (ICP-OES)	606	NA	NA	NA	0.0	< 0.9	102%	80%	120%	105%	80%	120%	95%	80%	120%
Chrome (ICP-OES)	606	NA	NA	NA	0.0	< 45	113%	80%	120%	104%	80%	120%	99%	80%	120%
Cuivre (ICP-OES)	606	NA	NA	NA	0.0	< 40	103%	80%	120%	102%	80%	120%	103%	80%	120%
Nickel (ICP-OES)	606	NA	NA	NA	0.0	< 30	108%	80%	120%	111%	80%	120%	95%	80%	120%
Plomb (ICP-OES)	606	NA	NA	NA	0.0	< 30	94%	80%	120%	105%	80%	120%	98%	80%	120%
Zinc (ICP-OES)	606	NA	NA	NA	0.0	< 100	99%	80%	120%	109%	80%	120%	101%	80%	120%

Certifié par:



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

AGAT RAPPORT DE CONTRÔLE DE QUALITÉ

Page 11 de 13

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



ENVIRONNEMENT – GÉOTECHNIQUE – HYGIÈNE INDUSTRIELLE
F:\Phase II E1106367.doc

Juillet 2011



AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3048
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GROUPE ENVIRO CONSEIL GS

N° BON DE TRAVAIL: 11M497980

N° DE PROJET: E1106367

À L'ATTENTION DE: ANASS GUESSOUS

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 425 Aqueduc Montreal

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2011-06-08			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
HAP (TC, sol)															
Acénaphthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	70%	130%	89%	70%	130%
Acénaphthylène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	81%	70%	130%	NA	70%	130%	81%	70%	130%
Anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	70%	130%	105%	70%	130%
Benzo(a)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	78%	70%	130%	NA	70%	130%	80%	70%	130%
Benzo(a)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	70%	130%	106%	70%	130%
Benzo(b,j,k)fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	70%	130%	105%	70%	130%
Benzo(c)phénanthrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	70%	130%	101%	70%	130%
Benzo(g,h,i)peryène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	70%	130%	100%	70%	130%
Chrysène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	119%	70%	130%	NA	70%	130%	120%	70%	130%
Dibenzo(a,h)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	70%	130%	97%	70%	130%
Dibenzo(a,i)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	70%	130%	93%	70%	130%
Dibenzo(a,h)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	128%	70%	130%	NA	70%	130%	129%	70%	130%
Dibenzo(a,l)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	70%	130%	98%	70%	130%
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	99%	70%	130%	NA	70%	130%	94%	70%	130%
Fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	101%	70%	130%	NA	70%	130%	98%	70%	130%
Fluorène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	77%	70%	130%	NA	70%	130%	76%	70%	130%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	70%	130%	101%	70%	130%
Méthyl-3cholanthrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	70%	130%	80%	70%	130%
Naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	99%	70%	130%	NA	70%	130%	98%	70%	130%
Phénanthrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	91%	70%	130%	NA	70%	130%	90%	70%	130%
Pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	70%	130%	103%	70%	130%
Méthyl-1naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	70%	130%	106%	70%	130%
Méthyl-2naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	81%	70%	130%	NA	70%	130%	81%	70%	130%
Diméthyl-1,3naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	85%	70%	130%
Triméthyl-2,3,5naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	85%	70%	130%
Acénaphthène-D10	1	NA	NA	NA	0.0	102	91%	40%	140%	NA	40%	140%	88%	40%	140%
Fluoranthène-D10	1	NA	NA	NA	0.0	106	96%	40%	140%	NA	40%	140%	94%	40%	140%
Péryène-D12	1	NA	NA	NA	0.0	89	89%	40%	140%	NA	40%	140%	87%	40%	140%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (TC, sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	NA	NA	NA	0.0	< 100	93%	70%	130%	NA	70%	130%	93%	70%	130%

Certifié par:



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

AGAT RAPPORT DE CONTRÔLE DE QUALITÉ

Page 12 de 13

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



ENVIRONNEMENT - GÉOTECHNIQUE - HYGIÈNE INDUSTRIELLE
F:\Phase II E1106367.doc

Juillet 2011



9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3048
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GROUPE ENVIRO CONSEIL GS

N° BON DE TRAVAIL: 11M497980

N° DE PROJET: E1106367

À L'ATTENTION DE: ANASS GUESSOUS

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 425 Aqueduc Montreal

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Cadmium (ICP-OES)	2011-06-02	2011-06-06	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Chrome (ICP-OES)	2011-06-02	2011-06-06	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Cuivre (ICP-OES)	2011-06-02	2011-06-06	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Nickel (ICP-OES)	2011-06-02	2011-06-06	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Plomb (ICP-OES)	2011-06-02	2011-06-06	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Zinc (ICP-OES)	2011-06-02	2011-06-06	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Analyse organique de trace					
Acénaphène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphthylène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(b,j,k)fluoranthène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(c)phénanthrène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(g,h,i)peryène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,i)pyrène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)pyrène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,l)pyrène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3cholanthrène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1naphtalène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2naphtalène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3naphtalène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5naphtalène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphène-D10	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène-D10	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Péryène-D12	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2011-06-06	2011-06-06	ORG-100-5104F	MA.400-Hyd. 1.1	GC/FID



AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3048
<http://www.agatlabs.com>

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GROUPE ENVIRO CONSEIL GS

N° BON DE TRAVAIL: 11M497980

N° DE PROJET: E1106367

À L'ATTENTION DE: ANASS GUESSOUS

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 425 Aqueduc Montreal

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Cadmium (ICP-OES)	2011-06-02	2011-06-06	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Chrome (ICP-OES)	2011-06-02	2011-06-06	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Cuivre (ICP-OES)	2011-06-02	2011-06-06	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Nickel (ICP-OES)	2011-06-02	2011-06-06	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Plomb (ICP-OES)	2011-06-02	2011-06-06	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Zinc (ICP-OES)	2011-06-02	2011-06-06	MET-101-6107	EPA 3050	ICP/OES
Analyse organique de trace					
Acénaphène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphthylène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(b,j,k)fluoranthène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(c)phénanthrène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(g,h,i)peryène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,i)pyrène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)pyrène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,l)pyrène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3cholantrène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1naphtalène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2naphtalène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3naphtalène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5naphtalène	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphène-D10	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène-D10	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Péryène-D12	0201-06-07	2011-06-07	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2011-06-06	2011-06-06	ORG-100-5104F	MA.400-Hyd. 1.1	GC/FID