

Lachenaie, le 11 février 2008

**CONFIDENTIEL**

Monsieur Cédric Chenevier, biol.  
Conseiller Environnement  
**HYDRO-QUÉBEC ÉQUIPEMENT**  
Place Dupuis, 9<sup>e</sup> étage  
855, rue Sainte-Catherine Est  
Montréal (Québec) H2L 4P5

**Objet : Poste Bourassa – 9205, boulevard Henri-Bourassa Est à Montréal**  
**Caractérisation environnementale**  
**Résumé des travaux – Final**  
**(N/Réf. : HY7964-001-610)**

Monsieur,

À la suite de votre demande, Biogénie S.R.D.C. inc. (Biogénie) a procédé à la caractérisation de sol au poste Bourassa situé au 9205, boulevard Henri-Bourassa Est à Montréal (voir la figure 1 de l'annexe A). La présente se veut le résumé des travaux effectués lors de notre intervention le 22 novembre dernier.

➤ **Contexte et mandat**

Biogénie a été mandatée par Hydro-Québec pour procéder à la caractérisation environnementale de sol en place qui sera excavé dans le cadre de travaux futurs au poste Bourassa. Ces travaux comprennent, entre autres, l'agrandissement du poste, la construction d'un nouveau bâtiment de commande, l'addition de batteries de condensateurs et d'une section de 25 kV. Les travaux ont été réalisés conformément à l'offre de service N<sup>o</sup>/Réf. : 6110-100-007-254, préparée par Biogénie et transmise à Hydro-Québec le 5 décembre 2007.

➤ **Objectifs**

L'objectif visé par ce mandat était d'évaluer la qualité environnementale des sols qui seront excavés dans le cadre de travaux futurs. Cette évaluation a été effectuée en fonction des critères génériques présentés dans la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), 1998 (révisée en novembre 2001) (Politique) ainsi qu'en fonction des valeurs limites du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*, MDDEP, juillet 2001 (RESC) afin de déterminer leur mode gestion.

...2

### ➤ Travaux de terrain

Les travaux de caractérisation ont été réalisés le 22 novembre par Richard Desmeules, technicien spécialisé en environnement, sous la supervision de Nicolas Ward, chargé de projets, tous deux (2) de Biogénie, ainsi qu'en présence de monsieur Cédric Chenevier d'Hydro-Québec.

Au total, douze (12) tranchées d'exploration ont été réalisées. La figure 2 de l'annexe A présente un plan du site du Poste Bourassa. L'emplacement des tranchées d'exploration est présenté sur cette figure qui permet également d'identifier la provenance des échantillons prélevés. Ces sondages ont été localisés par Hydro-Québec en considérant la localisation des endroits à risque identifiés et des infrastructures présentes et futures. Les tranchées d'exploration ont été réalisées à l'aide d'une rétrocaveuse équipée d'un godet de petite dimension muni d'une lame lisse jusqu'à des profondeurs maximales variant de 1,0 à 1,5 m sous la surface du sol. Des échantillons de sol ont été prélevés en continu dans chacune des tranchées d'exploration, du sommet jusqu'à la base, en fonction de la stratigraphie observée sur le terrain, jusqu'à un maximum d'environ 1 m d'épaisseur par unité stratigraphique. Les tranchées ont été remblayées avec les matériaux d'origine.

Le montage photographique de l'annexe B illustre quelques-unes des tranchées d'exploration réalisées dans le cadre des travaux de terrain.

### ➤ Échantillonnage des sols

L'échantillonnage des sols a été effectué conformément aux prescriptions du MDDEP incluses au *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales*, Cahier 5, Échantillonnage des sols, avril 2001. Pour les tranchées, les échantillons ont été prélevés à l'aide d'une truelle sur les parois de la fosse ou dans le godet de la miniexcavatrice selon la profondeur d'échantillonnage. L'intervalle d'épaisseur des échantillons était de un (1) mètre ou moins en respectant les unités stratigraphiques rencontrées.

Avant chaque prélèvement de sol, tous les instruments d'échantillonnage ont été nettoyés avec une brosse à poils doux dans de l'eau provenant du robinet à laquelle a été ajouté du détergent sans phosphate ne laissant pas de résidus, puis rincés à l'aide de produits de rinçage (acétone, hexane, acétone et eau purifiée) tel qu'il est recommandé dans le guide cité précédemment.

Au total, 36 échantillons de sol dont quatre (4) duplicata de terrain ont été récupérés à partir des douze (12) tranchées réalisées. ...3

Les échantillons ont été recueillis dans des pots de verre fournis par le laboratoire analytique sous-traitant. Ces derniers ont été maintenus à une température d'environ 4 °C jusqu'à leur prise en charge par le laboratoire.

➤ **Sélection des paramètres analytiques**

Sur la base des activités se déroulant au poste électrique, des observations de terrain et des équipements présents à proximité, les analyses chimiques effectuées sur les sols visaient à déterminer leurs teneurs en hydrocarbures pétroliers (HP (C<sub>10-50</sub>)), en métaux lourds de base (cadmium (Cd), chrome (Cr), cuivre (Cu), nickel (Ni), plomb (Pb) et zinc (Zn)) (métaux), en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et en biphényles polychlorés (BPC).

Toutes les analyses chimiques des sols ont été réalisées au laboratoire d'EnGlobe à Québec. Ce laboratoire est accrédité ISO 17025 et possède les accréditations requises du MDDEP pour les paramètres pertinents au présent projet.

➤ **Contrôle de la qualité**

Un programme de contrôle de la qualité a été appliqué afin de vérifier les résultats analytiques obtenus. Ce programme comprend l'analyse d'échantillons de contrôle constitués sur le terrain par le personnel de Biogénie ainsi que la revue des résultats de contrôle de qualité interne du laboratoire.

Le contrôle de qualité de terrain comprend la fabrication et l'analyse d'échantillons de sol en duplicata selon un ratio d'environ 10 % du nombre total prélevé et analysé. À ce titre, quatre (4) duplicata de chantier ont été prélevés pour les sols et un (1) de ces échantillons a été analysé dans le cadre de ce mandat. De son côté, le laboratoire a procédé à un programme interne de qualité en analysant des blancs de laboratoire, des étalons de références certifiés et des duplicata internes.

➤ **Stratigraphie observée**

De manière générale, la surface du terrain à l'intérieur du poste comporte une couche de remblai de 30 cm de pierre concassée répartie de manière uniforme suivie d'un second horizon de remblai essentiellement constitué de silt sableux avec traces de gravier qui fut observé jusqu'à la profondeur maximale atteinte dans les tranchées d'exploration.

À l'extérieur du poste, dans le secteur sud-est, deux (2) des tranchées (TR-10 et TR-12) montrent un sol naturel déposé sur une couche de silt sableux avec traces de gravier. La troisième tranchée (TR-11) de ce secteur présente plutôt un horizon de pierre concassée en surface suivi de l'horizon de silt sableux. ...4

À l'extérieur du poste, dans le secteur nord-ouest, secteur des tranchées TR-7 et TR-9, le sol de surface est un remblai d'environ 50 cm d'épaisseur contenant des cailloux, des blocs et même des morceaux de béton de ciment dans le cas de TR-7. Une seconde couche de remblai d'une épaisseur d'environ 50 cm contenant une faible proportion (moins de 1 %) de débris métalliques ainsi que la présence de scories (moins de 5 %) a également été observée à l'endroit des tranchées TR7 et TR9. La tranchée TR-8, la plus éloignée du boulevard Henri-Bourassa (extrême nord-ouest du terrain) montre un sol naturel en surface. Dans les couches sous-jacentes de ce secteur, le même silt sableux que sur le reste de la propriété a été retrouvé.

Une description détaillée de chacune des couches stratigraphiques est présentée sur les journaux de tranchées de l'annexe C.

#### ➤ Résultats d'analyse

Les tableaux 1 à 4, joints à l'annexe D, présentent les résultats analytiques des échantillons de sol prélevés lors de cette intervention en comparaison des critères applicables. Les certificats d'analyse du laboratoire sont également inclus à l'annexe E.

En résumé, tous les résultats d'analyse de HP (C<sub>10-50</sub>) et de BPC présentent des concentrations inférieures au niveau « A » des critères de la Politique. Les teneurs en cadmium, plomb et zinc de la plupart des échantillons analysés excèdent le niveau « A » de la Politique, mais demeurent inférieures au niveau « B ».

Les concentrations en HAP des échantillons des tranchées 7 et 9 se situent dans la plage « B-C » des critères de la Politique du MDDEP. Tel qu'il a été observé à plusieurs endroits sur l'Île de Montréal, un remblai d'origine inconnue contenant des déchets de débris métalliques, des scories et des fragments de béton de ciment a probablement été utilisé dans le passé pour niveler la surface du site appartenant à Hydro-Québec. La présence de ce remblai contenant des déchets pourrait être à l'origine du dépassement du niveau « B » des critères de la Politique de quelques HAP lourds pour les échantillons prélevés à l'endroit des tranchées TR7 et TR9. Le fait que ces mêmes échantillons présentent aussi une concentration plus élevée en plomb abonde dans ce sens. De plus, ces échantillons se situent à l'extrémité nord-ouest du poste électrique, là où l'épaisseur apparente de remblai est plus importante, selon les observations de terrain.

➤ **Résultats du contrôle de la qualité**

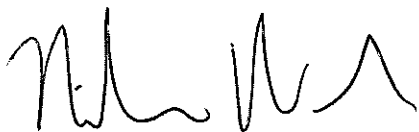
Les résultats d'analyse des métaux de base des deux (2) échantillons duplicata (TR2-C2-TT et TR10-C2-TT) présentent des variations relatives d'environ 10 % par rapport aux concentrations de leur échantillon parent respectif. Ce résultat témoigne d'une bonne reproductibilité des méthodes d'échantillonnage sur le terrain et d'analyse en laboratoire dans le cadre de ce projet.

Ainsi, l'analyse des données relativement au contrôle de la qualité des procédures analytiques nous permet de croire que le travail du laboratoire répond à la qualité recherchée. Les données de contrôle interne présentées dans les certificats analytiques démontrent que, de façon générale, les protocoles utilisés sont bien maîtrisés et que, par conséquent, les résultats fournis sont dignes de foi.

➤ **Conclusion**

Bien que certains sols constituant le terrain du poste Bourassa soient classés « B-C » (tranchées 7 et 9), les résultats d'analyse obtenus dans le cadre de ce mandat sont tous inférieurs aux valeurs limites de l'annexe I du RESC. Ainsi, selon les recommandations de la Politique du MDDEP, les sols qui seront excavés lors des travaux futurs cités dans ce rapport pourraient être réutilisés sur le site tant que cette réutilisation n'augmente pas le niveau de contamination des sols en place. Ces sols peuvent aussi être éliminés hors site dans un lieu autorisé.

Espérant le tout à votre entière satisfaction, nous vous prions d'agréer, Monsieur Chenevier, l'expression de nos sentiments les meilleurs.



Nicolas Ward, chimiste, M.Sc.A.  
Chargé de projets

NW/jcd

# ANNEXE A

## Figures



Figure 1 : Localisation du site

Figure 2 : Plan du site et résultats analytiques des sols





Source : Softmap pro

DESSINÉ PAR: <b>S. CARIGNAN</b>	VÉRIFIÉ PAR: <b>N. WARD</b>	APPROUVÉ PAR: <b>P. FOURNIER</b>	PROJET: HY7964-001	DESSIN NO: HY7964-001-E1-610-1	ÉCHELLE: <b>SANS</b>	UNITÉ DE MESURE: <b>Mètre</b>	1	FINALE RÉVISÉE	2008-02-07	S.C.	N.W.	P.F.
CLIENT:			PROJET:				NO.	VERSION	DATE	PAR	VÉRIF.	APPR.
 			<b>CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE</b> <hr/> <b>POSTE BOURASSA</b>				<b>FIGURE 1</b> <b>LOCALISATION DU SITE</b>					







## ANNEXE B

### Montage photographique



Photo 1 : Réalisation d'une tranchée d'exploration sur le terrain du poste Bourassa (secteur nord-ouest, TR-7)



Photo 2 : Réalisation d'une tranchée d'exploration sur le terrain du poste Bourassa (secteur sud-est, TR-10)



Photo 3 : Tranchée d'exploration (TR-2) sur le terrain du poste Bourassa

## ANNEXE C

### Journaux de tranchées d'exploration





SPÉCIALISTES EN  
ENVIRONNEMENT

# JOURNAL DE TRANCHEE D'EXPLORATION TR1

1510	200	EN	5	TR1	1	1 / 1
procédure	activité	nature	n °	séquence	version	page

## CODE D'IDENTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT

CLIENT	N °:					
	Nom:	Hydro-Québec				
PROJET	N °:	HY7964	Sous-projet:	1	Phase:	610
	Nom:	Caractérisation environnementale				

LOCALISATION: Poste Bourassa à Montréal DATE: 2007-11-22 RÉALISÉ PAR: Richard Desmeules  
VÉRIFIÉ PAR: Nicolas Ward

### TECHNIQUE D'EXCAVATION

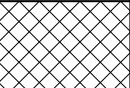
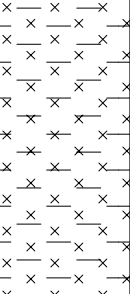
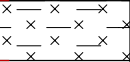
MACHINERIE: \_\_\_\_\_  
DIMENSION DU GODET: m³  
LONGUEUR DE LA TRANCHEE: m  
LARGEUR DE LA TRANCHEE: m

### AMÉNAGEMENT DU Puits

TUBAGE				CRÉPINE				PROTECTEUR	
TYPE	Ø INT.	LONG. HORS SOL	ÉLÉV.	TYPE	Ø INT.	OUV.	LONG.	TYPE	SCEL.
	mm	m	---m		mm	mm	m		

### COORDONNÉE GÉODÉSIQUE

X: \_\_\_\_\_  
Y: \_\_\_\_\_  
Z: \_\_\_\_\_  
RÉF.: \_\_\_\_\_

ÉLEVATION (m)	PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLON				OBSERVATION ORGANOLEPTIQUE						PROFONDEUR (m)	NAPPE PHRÉATIQUE	CONSTRUCTION DU Puits	
		DESCRIPTION DE LA PAROI:	SYMBOLE	TYPE et N°	ÉTAT	PARAMÈTRE ANALYSE	(ppm)	OLFACTIVE			VISUELLE					SCHÉMA	DESCRIPTION
								I	F	P	I	D	IM				
0																0	
0.30		Remblai : pierre concassée		C1	X	HP	0										
1.30		Silt argileux, brun foncé, ferme, humide		C2	X	HP	5										
1.50		Silt argileux, brun, ferme, saturé		C3	X	HP	5										
		Fin de la tranchée d'exploration à 1,5 m															
		Note : HP : Hydrocarbures pétroliers (C10 à C50)															

#### ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON:

INTACT REMANIÉ PERDU

#### TYPE DE L'ÉCHANTILLON:

C - COMPOSITE  
P - PONCTUEL

#### OBSERVATION ORGANOLEPTIQUE:

**OLFACTIVE**  
I - INODORE  
F - FAIBLE  
P - PERSISTANTE

**VISUELLE**  
I - INEXISTANTE  
D - DISSÉMINÉE  
IM - IMBIBÉE

= NIVEAU D'EAU PRÉSUMÉ  
 = SURNAGEANT  
\*\* = DUPLICATA DE TERRAIN

#### NAPPE PHRÉATIQUE:

PROF. (m)	ÉLÉV. (m)	DATE

#### PHASE FLOTTANTE:

NON OBSERVÉE



SPÉCIALISTES EN  
ENVIRONNEMENT

# JOURNAL DE TRANCHEE D'EXPLORATION TR2

1510	200	EN	5	TR2	1	1 / 1
procédure	activité	nature	n °	séquence	version	page

## CODE D'IDENTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT

CLIENT	N °:					
	Nom:	Hydro-Québec				
PROJET	N °:	HY7964	Sous-projet:	1	Phase:	610
	Nom:	Caractérisation environnementale				

LOCALISATION: Poste Bourassa à Montréal DATE: 2007-11-22 RÉALISÉ PAR: Richard Desmeules  
VÉRIFIÉ PAR: Nicolas Ward

### TECHNIQUE D'EXCAVATION

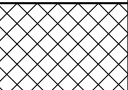



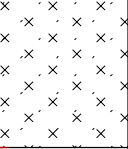

MACHINERIE: \_\_\_\_\_  
DIMENSION DU GODET: m³ \_\_\_\_\_  
LONGUEUR DE LA TRANCHEE: m \_\_\_\_\_  
LARGEUR DE LA TRANCHEE: m \_\_\_\_\_

### AMÉNAGEMENT DU Puits

TUBAGE				CRÉPINE				PROTECTEUR	
TYPE	Ø INT.	LONG. HORS SOL	ÉLÉV.	TYPE	Ø INT.	OUV.	LONG.	TYPE	SCEL.
	mm	m	---m		mm	mm	m		

### COORDONNÉE GÉODÉSIQUE

X: \_\_\_\_\_  
Y: \_\_\_\_\_  
Z: \_\_\_\_\_  
RÉF.: \_\_\_\_\_

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLON				OBSERVATION ORGANOLEPTIQUE						PROFONDEUR (m)	NAPPE PHRÉATIQUE	CONSTRUCTION DU Puits	
		DESCRIPTION DE LA PAROI:	SYMBOLE	TYPE et N°	ÉTAT	PARAMÈTRE ANALYSE	(ppm)	OLFACTIVE			VISUELLE					SCHÉMA	DESCRIPTION
								I	F	P	I	D	IM				
0																0	
0.30		Remblai : pierre concassée		C1			5										
		Silt, traces de sable et de gravier, brun, ferme, humide		C2		HP HAP BPC Mt	0										
		Silt sableux, brun foncé, ferme, humide		C3			0										
		Fin de la tranchée d'exploration à 1,5 m															
Notes :																	
HP : Hydrocarbures pétroliers (C10 à C50)																	
HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques																	
BPC : Biphényles polychlorés																	
Mt : Cadmium, chrome, cuivre, nickel, plomb et zinc																	

#### ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON:

INTACT REMANIÉ PERDU

#### TYPE DE L'ÉCHANTILLON:

C - COMPOSITE  
P - PONCTUEL

#### OBSERVATION ORGANOLEPTIQUE:

**OLFACTIVE**  
I - INODORE  
F - FAIBLE  
P - PERSISTANTE

**VISUELLE**  
I - INEXISTANTE  
D - DISSÉMINÉE  
IM - IMBIBÉE

= NIVEAU D'EAU PRÉSUMÉ  
 = SURNAGEANT  
\*\* = DUPLICATA DE TERRAIN

#### NAPPE PHRÉATIQUE:

PROF. (m)	ÉLÉV. (m)	DATE

#### PHASE FLOTTANTE:

NON OBSERVÉE



SPÉCIALISTES EN  
ENVIRONNEMENT

# JOURNAL DE TRANCÉE D'EXPLORATION TR3

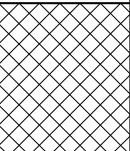
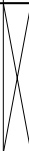
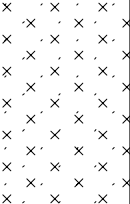



1510	200	EN	5	TR3	1	1 / 1
procédure	activité	nature	n °	séquence	version	page

## CODE D'IDENTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT

CLIENT	N °:					
	Nom:	Hydro-Québec				
PROJET	N °:	HY7964	Sous-projet:	1	Phase:	610
	Nom:	Caractérisation environnementale				

LOCALISATION: Poste Bourassa à Montréal DATE: 2007-11-22 RÉALISÉ PAR: Richard Desmeules  
VÉRIFIÉ PAR: Nicolas Ward

TECHNIQUE D'EXCAVATION		AMÉNAGEMENT DU Puits								COORDONNÉE GÉODÉSIQUE	
MACHINERIE: _____										X: _____	
DIMENSION DU GODET: m³ _____		TUBAGE				CRÉPINE				Y: _____	
LONGUEUR DE LA TRANCÉE: m _____		TYPE	Ø INT.	LONG. HORS SOL	ÉLÉV.	TYPE	Ø INT.	OUV.	LONG.	TYPE	SCEL.
LARGEUR DE LA TRANCÉE: m _____			mm	m	---m		mm	mm	m		
										Z: _____	
										RÉF.: _____	

ÉLEVATION (m)	PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLON				OBSERVATION ORGANOLEPTIQUE						PROFONDEUR (m)	NAPPE PHRÉATIQUE	CONSTRUCTION DU Puits	
		DESCRIPTION DE LA PAROI:	SYMBOLE	TYPE et N°	ÉTAT	PARAMÈTRE ANALYSE	(ppm)	OLFACTIVE			VISUELLE					SCHEMA	DESCRIPTION
								I	F	P	I	D	IM				
0																0	
	0.50	Remblai : pierre concassée		C1		HP Mt	0										
		Silt sableux, traces de gravier, brun foncé, ferme, humide		C2			0										
1	1.20	Silt, brun, très ferme, humide		C3			5										
	1.50	Fin de la tranchée d'exploration à 1,5 m															
2																	
3		Notes :  HP : Hydrocarbures pétroliers (C10 à C50) Mt : Cadmium, chrome, cuivre, nickel, plomb et zinc															
4																	

### ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON:



### TYPE DE L'ÉCHANTILLON:

C - COMPOSITE  
P - PONCTUEL

### OBSERVATION ORGANOLEPTIQUE:

**OLFACTIVE**  
I - INODORE  
F - FAIBLE  
P - PERSISTANTE

**VISUELLE**  
I - INEXISTANTE  
D - DISSÉMINÉE  
IM - IMBIBÉE

= NIVEAU D'EAU PRÉSUMÉ  
 = SURNAGEANT  
 = DUPLICATA DE TERRAIN

### NAPPE PHRÉATIQUE:

PROF. (m)	ÉLÉV. (m)	DATE

### PHASE FLOTTANTE:

NON OBSERVÉE



SPÉCIALISTES EN  
ENVIRONNEMENT

# JOURNAL DE TRANCHÉE D'EXPLORATION TR4

1510	200	EN	5	TR4	1	1 / 1
procédure	activité	nature	n °	séquence	version	page

## CODE D'IDENTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT

CLIENT	N °:					
	Nom:	Hydro-Québec				
PROJET	N °:	HY7964	Sous-projet:	1	Phase:	610
	Nom:	Caractérisation environnementale				

LOCALISATION: Poste Bourassa à Montréal DATE: 2007-11-22 RÉALISÉ PAR: Richard Desmeules  
VÉRIFIÉ PAR: Nicolas Ward

### TECHNIQUE D'EXCAVATION

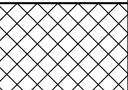

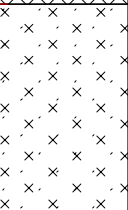



MACHINERIE: \_\_\_\_\_  
DIMENSION DU GODET: m³  
LONGUEUR DE LA TRANCHÉE: m  
LARGEUR DE LA TRANCHÉE: m

### AMÉNAGEMENT DU PUIS

TUBAGE				CRÉPINE				PROTECTEUR	
TYPE	Ø INT.	LONG. HORS SOL	ÉLÉV.	TYPE	Ø INT.	OUV.	LONG.	TYPE	SCEL.
	mm	m	---m		mm	mm	m		

### COORDONNÉE GÉODÉSIQUE

X: \_\_\_\_\_  
Y: \_\_\_\_\_  
Z: \_\_\_\_\_  
RÉF.: \_\_\_\_\_

ÉLEVATION (m)	PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLON				OBSERVATION ORGANOLEPTIQUE						PROFONDEUR (m)	NAPPE PHRÉATIQUE	CONSTRUCTION DU PUIITS	
		DESCRIPTION DE LA PAROI:	SYMBOLE	TYPE et N°	ÉTAT	PARAMÈTRE ANALYSE	(ppm)	OLFACTIVE			VISUELLE					SCHEMA	DESCRIPTION
								I	F	P	I	D	IM				
0																0	
	0.30	Remblai : pierre concassée		C1			5										
		Silt sableux, traces de gravier, brun, ferme, humide		C2			0										
1	1.00	Silt, brun, très ferme, humide		C3		HP	0									1	
	1.50	Fin de la tranchée d'exploration à 1,5 m															
2																2	
3		Note :  HP : Hydrocarbures pétroliers (C10 à C50)														3	
4																4	

#### ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON:

INTACT REMANIÉ PERDU

#### TYPE DE L'ÉCHANTILLON:

C - COMPOSITE  
P - PONCTUEL

#### OBSERVATION ORGANOLEPTIQUE:

**OLFACTIVE**  
I - INODORE  
F - FAIBLE  
P - PERSISTANTE

**VISUELLE**  
I - INEXISTANTE  
D - DISSÉMINÉE  
IM - IMBIBÉE



= NIVEAU D'EAU PRÉSUMÉ

= SURNAGEANT

\*\* = DUPLICATA DE TERRAIN

#### NAPPE PHRÉATIQUE:

PROF. (m)	ÉLÉV. (m)	DATE

#### PHASE FLOTTANTE:

NON OBSERVÉE





SPÉCIALISTES EN  
ENVIRONNEMENT

# JOURNAL DE TRANCÉE D'EXPLORATION TR5

1510	200	EN	5	TR5	1	1 / 1
procédure	activité	nature	n °	séquence	version	page

## CODE D'IDENTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT

CLIENT	N °:					
	Nom:	Hydro-Québec				
PROJET	N °:	HY7964	Sous-projet:	1	Phase:	610
	Nom:	Caractérisation environnementale				

LOCALISATION: Poste Bourassa à Montréal DATE: 2007-11-22 RÉALISÉ PAR: Richard Desmeules  
VÉRIFIÉ PAR: Nicolas Ward

### TECHNIQUE D'EXCAVATION

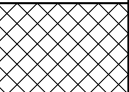



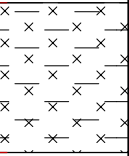

MACHINERIE: \_\_\_\_\_  
DIMENSION DU GODET: m³  
LONGUEUR DE LA TRANCÉE: m  
LARGEUR DE LA TRANCÉE: m

### AMÉNAGEMENT DU Puits

TUBAGE				CRÉPINE				PROTECTEUR	
TYPE	Ø INT.	LONG. HORS SOL	ÉLÉV.	TYPE	Ø INT.	OUV.	LONG.	TYPE	SCEL.
	mm	m	---m		mm	mm	m		

### COORDONNÉE GÉODÉSIQUE

X: \_\_\_\_\_  
Y: \_\_\_\_\_  
Z: \_\_\_\_\_  
RÉF.: \_\_\_\_\_

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLON				OBSERVATION ORGANOLEPTIQUE						PROFONDEUR (m)	NAPPE PHRÉATIQUE	CONSTRUCTION DU PUIITS	
		DESCRIPTION DE LA PAROI:	SYMBOLE	TYPE et N°	ÉTAT	PARAMÈTRE ANALYSE	(ppm)	OLFACTIVE			VISUELLE					SCHÉMA	DESCRIPTION
								I	F	P	I	D	IM				
0																0	
0.30		Remblai : pierre concassée		C1		HP	5										
		Silt sableux, traces de gravier, brun, ferme, humide		C2		HP	10										
		Silt argileux, brun-gris, ferme, humide		C3			10										
		Fin de la tranchée d'exploration à 1,5 m															
1	1.00															1	
2	1.50															2	
3		Note : HP : Hydrocarbures pétroliers (C10 à C50)														3	
4																4	

#### ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON:



#### TYPE DE L'ÉCHANTILLON:

C - COMPOSITE  
P - PONCTUEL

#### OBSERVATION ORGANOLEPTIQUE:

**OLFACTIVE**  
I - INODORE  
F - FAIBLE  
P - PERSISTANTE

**VISUELLE**  
I - INEXISTANTE  
D - DISSÉMINÉE  
IM - IMBIBÉE

= NIVEAU D'EAU PRÉSUMÉ  
 = SURNAGEANT  
\*\* = DUPLICATA DE TERRAIN

#### NAPPE PHRÉATIQUE:

PROF. (m)	ÉLÉV. (m)	DATE

#### PHASE FLOTTANTE:

NON OBSERVÉE



SPÉCIALISTES EN  
ENVIRONNEMENT

# JOURNAL DE TRANCHEE D'EXPLORATION TR6

1510	200	EN	5	TR6	1	1 / 1
procédure	activité	nature	n °	séquence	version	page

## CODE D'IDENTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT

CLIENT	N °:					
	Nom:	Hydro-Québec				
PROJET	N °:	HY7964	Sous-projet:	1	Phase:	610
	Nom:	Caractérisation environnementale				

LOCALISATION: Poste Bourassa à Montréal DATE: 2007-11-22 RÉALISÉ PAR: Richard Desmeules  
VÉRIFIÉ PAR: Nicolas Ward

### TECHNIQUE D'EXCAVATION

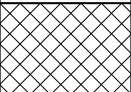

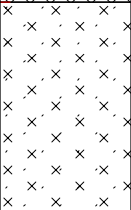

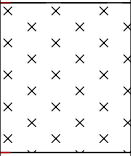

MACHINERIE:   
DIMENSION DU GODET: m³  
LONGUEUR DE LA TRANCHEE: m  
LARGEUR DE LA TRANCHEE: m

### AMÉNAGEMENT DU PUIS

TUBAGE				CRÉPINE				PROTECTEUR	
TYPE	Ø INT.	LONG. HORS SOL	ÉLÉV.	TYPE	Ø INT.	OUV.	LONG.	TYPE	SCEL.
	mm	m	---m		mm	mm	m		

### COORDONNÉE GÉODÉSIQUE

X:   
Y:   
Z:   
RÉF.:

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLON				OBSERVATION ORGANOLEPTIQUE				PROFONDEUR (m)	NAPPE PHRÉATIQUE	CONSTRUCTION DU PUIS		
		DESCRIPTION DE LA PAROI:	SYMBOLE	TYPE et N°	ÉTAT	PARAMÈTRE ANALYSE	(ppm)	OLFACTIVE			VISUELLE			SCHÉMA	DESCRIPTION	
								I	F	P	I					D
0															0	
0.30		Remblai : pierre concassée		C1			5									
		Silt sableux, traces de gravier, brun, ferme, humide		C2		HP	0									
		Silt, brun, très ferme, humide		C3			15									
		Fin de la tranchée d'exploration à 1,5 m														
1	1.00														1	
2	1.50														2	
3		Note : HP : Hydrocarbures pétroliers (C10 à C50)													3	
4															4	

#### ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON:

INTACT REMANIÉ PERDU

#### TYPE DE L'ÉCHANTILLON:

C - COMPOSITE  
P - PONCTUEL

#### OBSERVATION ORGANOLEPTIQUE:

**OLFACTIVE**  
I - INODORE  
F - FAIBLE  
P - PERSISTANTE

**VISUELLE**  
I - INEXISTANTE  
D - DISSÉMINÉE  
IM - IMBIBÉE

= NIVEAU D'EAU PRÉSUMÉ  
 = SURNAGEANT  
\*\* = DUPLICATA DE TERRAIN

#### NAPPE PHRÉATIQUE:

PROF. (m)	ÉLÉV. (m)	DATE

#### PHASE FLOTTANTE:

NON OBSERVÉE



SPÉCIALISTES EN  
ENVIRONNEMENT

# JOURNAL DE TRANCÉE D'EXPLORATION TR7

1510	200	EN	5	TR7	1	1 / 1
procédure	activité	nature	n °	séquence	version	page

## CODE D'IDENTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT

CLIENT	N °:					
	Nom:	Hydro-Québec				
PROJET	N °:	HY7964	Sous-projet:	1	Phase:	610
	Nom:	Caractérisation environnementale				

LOCALISATION: Poste Bourassa à Montréal DATE: 2007-11-22 RÉALISÉ PAR: Richard Desmeules  
VÉRIFIÉ PAR: Nicolas Ward

TECHNIQUE D'EXCAVATION			AMÉNAGEMENT DU Puits								COORDONNÉE GÉODÉSIQUE	
MACHINERIE: _____											X: _____	Z: _____ RÉF.: _____
DIMENSION DU GODET: m³ _____			TUBAGE				CRÉPINE				Y: _____	
LONGUEUR DE LA TRANCÉE: m _____			TYPE	Ø INT.	LONG. HORS SOL	ÉLÉV.	TYPE	Ø INT.	OUV.	LONG.	TYPE	SCEL.
LARGEUR DE LA TRANCÉE: m _____				mm	m	---m		mm	mm	m		

ÉLEVATION (m)	PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLON				OBSERVATION ORGANOLEPTIQUE						PROFONDEUR (m)	NAPPE PHRÉATIQUE	CONSTRUCTION DU PUIITS	
		DESCRIPTION DE LA PAROI:	SYMBOLE	TYPE et N°	ÉTAT	PARAMÈTRE ANALYSE	(ppm)	OLFACTIVE			VISUELLE					SCHÉMA	DESCRIPTION
								I	F	P	I	D	IM				
0																0	
	0.50	Remblai : silt sableux, traces de bloc, morceaux de béton, brun compact		C1		HP HAP Mt	0										
	1.00	Silt, traces de sable, de bloc et de scories de bouilloire (5%), brun		C2		HP	5										
		Fin de la tranchée d'exploration à 1,0 m															

### ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON:

INTACT REMANIÉ PERDU

### TYPE DE L'ÉCHANTILLON:

C - COMPOSITE  
P - PONCTUEL

### OBSERVATION ORGANOLEPTIQUE:

**OLFACTIVE**  
I - INODORE  
F - FAIBLE  
P - PERSISTANTE

**VISUELLE**  
I - INEXISTANTE  
D - DISSÉMINÉE  
IM - IMBIBÉE

= NIVEAU D'EAU PRÉSUMÉ  
 = SURNAGEANT  
\*\* = DUPLICATA DE TERRAIN

### NAPPE PHRÉATIQUE:

PROF. (m)	ÉLÉV. (m)	DATE

### PHASE FLOTTANTE:

NON OBSERVÉE



SPÉCIALISTES EN  
ENVIRONNEMENT

# JOURNAL DE TRANCÉE D'EXPLORATION TR8

1510	200	EN	5	TR8	1	1 / 1
procédure	activité	nature	n °	séquence	version	page

CODE D'IDENTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT

CLIENT	N °:					
	Nom:	Hydro-Québec				
PROJET	N °:	HY7964	Sous-projet:	1	Phase:	610
	Nom:	Caractérisation environnementale				

LOCALISATION: Poste Bourassa à Montréal DATE: 2007-11-22 RÉALISÉ PAR: Richard Desmeules  
VÉRIFIÉ PAR: Nicolas Ward

## TECHNIQUE D'EXCAVATION

MACHINERIE: \_\_\_\_\_  
DIMENSION DU GODET: m³ \_\_\_\_\_  
LONGUEUR DE LA TRANCÉE: m \_\_\_\_\_  
LARGEUR DE LA TRANCÉE: m \_\_\_\_\_

## AMÉNAGEMENT DU Puits

TUBAGE				CRÉPINE				PROTECTEUR	
TYPE	Ø INT.	LONG. HORS SOL	ÉLÉV.	TYPE	Ø INT.	OUV.	LONG.	TYPE	SCEL.
	mm	m	---m		mm	mm	m		

## COORDONNÉE GÉODÉSIQUE

X: \_\_\_\_\_  
Y: \_\_\_\_\_  
Z: \_\_\_\_\_  
RÉF.: \_\_\_\_\_

ÉLEVATION (m)	PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLON				OBSERVATION ORGANOLEPTIQUE						PROFONDEUR (m)	NAPPE PHRÉATIQUE	CONSTRUCTION DU Puits	
		DESCRIPTION DE LA PAROI:	SYMBOLE	TYPE et N°	ÉTAT	PARAMÈTRE ANALYSE	(ppm)	OLFACTIVE			VISUELLE					SCHEMA	DESCRIPTION
								I	F	P	I	D	IM				
0																0	
	0.50	Terre végétale, lâche, humide		C1	X	HP	5										
	1.00	Silt, traces de bloc, brun, très ferme, humide		C2	X	HP Mt	5										
		Fin de la tranchée d'exploration à 1,0 m															
		Notes :  HP : Hydrocarbures pétroliers (C10 à C50) Mt : Cadmium, chrome, cuivre, nickel, plomb et zinc															

### ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON:

INTACT REMANIÉ PERDU

### TYPE DE L'ÉCHANTILLON:

C - COMPOSITE  
P - PONCTUEL

### OBSERVATION ORGANOLEPTIQUE:

**OLFACTIVE**  
I - INODORE  
F - FAIBLE  
P - PERSISTANTE

**VISUELLE**  
I - INEXISTANTE  
D - DISSÉMINÉE  
IM - IMBIBÉE

= NIVEAU D'EAU PRÉSUMÉ  
 = SURNAGEANT  
\*\* = DUPLICATA DE TERRAIN

### NAPPE PHRÉATIQUE:

PROF. (m)	ÉLÉV. (m)	DATE

### PHASE FLOTTANTE:

NON OBSERVÉE





SPÉCIALISTES EN  
ENVIRONNEMENT

# JOURNAL DE TRANCHEE D'EXPLORATION TR9

1510	200	EN	5	TR9	1	1 / 1
procédure	activité	nature	n °	séquence	version	page

## CODE D'IDENTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT

CLIENT	N °:					
	Nom:	Hydro-Québec				
PROJET	N °:	HY7964	Sous-projet:	1	Phase:	610
	Nom:	Caractérisation environnementale				

LOCALISATION: Poste Bourassa à Montréal DATE: 2007-11-22 RÉALISÉ PAR: Richard Desmeules  
VÉRIFIÉ PAR: Nicolas Ward

### TECHNIQUE D'EXCAVATION

MACHINERIE: \_\_\_\_\_  
DIMENSION DU GODET: m³  
LONGUEUR DE LA TRANCHEE: m  
LARGEUR DE LA TRANCHEE: m

### AMÉNAGEMENT DU Puits

TUBAGE				CRÉPINE				PROTECTEUR	
TYPE	Ø INT.	LONG. HORS SOL	ÉLÉV.	TYPE	Ø INT.	OUV.	LONG.	TYPE	SCEL.
	mm	m	---m		mm	mm	m		

### COORDONNÉE GÉODÉSIQUE

X: \_\_\_\_\_  
Y: \_\_\_\_\_  
Z: \_\_\_\_\_  
RÉF.: \_\_\_\_\_

ÉLEVATION (m)	PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLON				OBSERVATION ORGANOLEPTIQUE					PROFONDEUR (m)	NAPPE PHRÉATIQUE	CONSTRUCTION DU PUIITS	
		DESCRIPTION DE LA PAROI:	SYMBOLE	TYPE et N°	ÉTAT	PARAMÈTRE ANALYSE	(ppm)	OLFACTIVE			VISUELLE				SCHEMA	DESCRIPTION
								I	F	P	I	D				
0																0
	0.50	Remblai : silt sableux, traces de gravier et de bloc		C1		HP HAP Mt	10									
	1.00	Remblai : silt sableux, traces de cailloux, de scories de bouillottes (5%) et de débris métallique (1%)		C2		HP HAP Mt	5									
	1.50	Silt, brun, très ferme, humide		C3		HP HAP Mt	5									
		Fin de la tranchée d'exploration à 1,5 m														
2																2
3		Notes :  HP : Hydrocarbures pétroliers (C10 à C50) HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques Mt : Cadmium, chrome, cuivre, nickel, plomb et zinc														3
4																4

#### ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON:

INTACT REMANIÉ PERDU

#### TYPE DE L'ÉCHANTILLON:

C - COMPOSITE  
P - PONCTUEL

#### OBSERVATION ORGANOLEPTIQUE:

**OLFACTIVE**  
I - INODORE  
F - FAIBLE  
P - PERSISTANTE

**VISUELLE**  
I - INEXISTANTE  
D - DISSÉMINÉE  
IM - IMBIBÉE

= NIVEAU D'EAU PRÉSUMÉ  
 = SURNAGEANT  
\*\* = DUPLICATA DE TERRAIN

#### NAPPE PHRÉATIQUE:

PROF. (m)	ÉLÉV. (m)	DATE

#### PHASE FLOTTANTE:

NON OBSERVÉE



SPÉCIALISTES EN  
ENVIRONNEMENT

# JOURNAL DE TRANCÉE D'EXPLORATION TR10

1510	200	EN	5	TR10	1	1 / 1
procédure	activité	nature	n °	séquence	version	page

## CODE D'IDENTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT

CLIENT	N °:					
	Nom:	Hydro-Québec				
PROJET	N °:	HY7964	Sous-projet:	1	Phase:	610
	Nom:	Caractérisation environnementale				

LOCALISATION: Poste Bourassa à Montréal DATE: 2007-11-22 RÉALISÉ PAR: Richard Desmeules  
VÉRIFIÉ PAR: Nicolas Ward

TECHNIQUE D'EXCAVATION		AMÉNAGEMENT DU Puits								COORDONNÉE GÉODÉSIQUE	
MACHINERIE: _____										X: _____	
DIMENSION DU GODET: m³ _____		TUBAGE				CRÉPINE			PROTECTEUR	Y: _____	
LONGUEUR DE LA TRANCÉE: m _____		TYPE	Ø INT.	LONG. HORS SOL	ÉLÉV.	TYPE	Ø INT.	OUV.	LONG.	TYPE	SCEL.
LARGEUR DE LA TRANCÉE: m _____			mm	m	---m		mm	mm	m		
										Z: _____	
										RÉF.: _____	

ÉLEVATION (m)	PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLON				OBSERVATION ORGANOLEPTIQUE						PROFONDEUR (m)	NAPPE PHRÉATIQUE	CONSTRUCTION DU Puits	
		DESCRIPTION DE LA PAROI:	SYMBOLE	TYPE et N°	ÉTAT	PARAMÈTRE ANALYSE	(ppm)	OLFACTIVE			VISUELLE					SCHÉMA	DESCRIPTION
								I	F	P	I	D	IM				
0																0	
	0.50	Terre végétale, noire		C1			10										
	1.00	Silt sableux, traces de gravier et de bloc, brun, très ferme, humide		C2			10										
		Fin de la tranchée d'exploration à 1,0 m															
		Note : HP : Hydrocarbures pétroliers (C10 à C50)															
													</				

### ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON:



### TYPE DE L'ÉCHANTILLON:

C - COMPOSITE  
P - PONCTUEL

### OBSERVATION ORGANOLEPTIQUE:

**OLFACTIVE**  
I - INODORE  
F - FAIBLE  
P - PERSISTANTE

**VISUELLE**  
I - INEXISTANTE  
D - DISSÉMINÉE  
IM - IMBIBÉE

= NIVEAU D'EAU PRÉSUMÉ  
 = SURNAGEANT  
\*\* = DUPLICATA DE TERRAIN

### NAPPE PHRÉATIQUE:

PROF. (m)	ÉLÉV. (m)	DATE

### PHASE FLOTTANTE:

NON OBSERVÉE



SPÉCIALISTES EN  
ENVIRONNEMENT

# JOURNAL DE TRANCHEE D'EXPLORATION TR11

1510	200	EN	5	TR11	1	1 / 1
procédure	activité	nature	n °	séquence	version	page

## CODE D'IDENTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT

CLIENT	N °:					
	Nom:	Hydro-Québec				
PROJET	N °:	HY7964	Sous-projet:	1	Phase:	610
	Nom:	Caractérisation environnementale				

LOCALISATION: Poste Bourassa à Montréal DATE: 2007-11-22 RÉALISÉ PAR: Richard Desmeules  
VÉRIFIÉ PAR: Nicolas Ward

### TECHNIQUE D'EXCAVATION

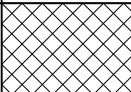

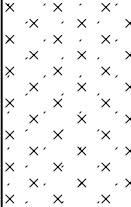

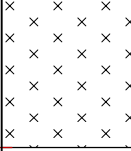

MACHINERIE: \_\_\_\_\_  
DIMENSION DU GODET: m³  
LONGUEUR DE LA TRANCHEE: m  
LARGEUR DE LA TRANCHEE: m

### AMÉNAGEMENT DU PUIS

TUBAGE				CRÉPINE				PROTECTEUR	
TYPE	Ø INT.	LONG. HORS SOL	ÉLÉV.	TYPE	Ø INT.	OUV.	LONG.	TYPE	SCEL.
	mm	m	---m		mm	mm	m		

### COORDONNÉE GÉODÉSIQUE

X: \_\_\_\_\_  
Y: \_\_\_\_\_  
Z: \_\_\_\_\_  
RÉF.: \_\_\_\_\_

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLON				OBSERVATION ORGANOLEPTIQUE						PROFONDEUR (m)	NAPPE PHRÉATIQUE	CONSTRUCTION DU PUIS	
		DESCRIPTION DE LA PAROI:	SYMBOLE	TYPE et N°	ÉTAT	PARAMÈTRE ANALYSE	(ppm)	OLFACTIVE			VISUELLE					SCHÉMA	DESCRIPTION
								I	F	P	I	D	IM				
0																0	
0.30		Remblai : pierre concassée		C1			10									1	
		Silt sableux, brun, ferme, humide		C2		HP HAP Mt	5										
		Silt, brun, ferme, saturé		C3		HP	10										
		Fin de la tranchée d'exploration à 1,5 m															
2																2	
3		Notes :  HP : Hydrocarbures pétroliers (C10 à C50) HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques Mt : Cadmium, chrome, cuivre, nickel, plomb et zinc														3	
4																4	

#### ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON:

INTACT REMANIÉ PERDU

#### TYPE DE L'ÉCHANTILLON:

C - COMPOSITE  
P - PONCTUEL

#### OBSERVATION ORGANOLEPTIQUE:

**OLFACTIVE**  
I - INODORE  
F - FAIBLE  
P - PERSISTANTE

**VISUELLE**  
I - INEXISTANTE  
D - DISSÉMINÉE  
IM - IMBIBÉE

= NIVEAU D'EAU PRÉSUMÉ  
 = SURNAGEANT  
\*\* = DUPLICATA DE TERRAIN

#### NAPPE PHRÉATIQUE:

PROF. (m)	ÉLÉV. (m)	DATE

#### PHASE FLOTTANTE:

NON OBSERVÉE



SPÉCIALISTES EN  
ENVIRONNEMENT

# JOURNAL DE TRANCHEE D'EXPLORATION TR12

1510	200	EN	5	TR12	1	1 / 1
procédure	activité	nature	n °	séquence	version	page

## CODE D'IDENTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT

CLIENT	N °:					
	Nom:	Hydro-Québec				
PROJET	N °:	HY7964	Sous-projet:	1	Phase:	610
	Nom:	Caractérisation environnementale				

LOCALISATION: Poste Bourassa à Montréal DATE: 2007-11-22 RÉALISÉ PAR: Richard Desmeules  
VÉRIFIÉ PAR: Nicolas Ward

### TECHNIQUE D'EXCAVATION

MACHINERIE: \_\_\_\_\_  
DIMENSION DU GODET: m³  
LONGUEUR DE LA TRANCHEE: m  
LARGEUR DE LA TRANCHEE: m

### AMÉNAGEMENT DU PUIS

TUBAGE				CRÉPINE				PROTECTEUR	
TYPE	Ø INT.	LONG. HORS SOL	ÉLÉV.	TYPE	Ø INT.	OUV.	LONG.	TYPE	SCEL.
	mm	m	---m		mm	mm	m		

### COORDONNÉE GÉODÉSIQUE

X: \_\_\_\_\_  
Y: \_\_\_\_\_  
Z: \_\_\_\_\_  
RÉF.: \_\_\_\_\_

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLON				OBSERVATION ORGANOLEPTIQUE						PROFONDEUR (m)	NAPPE PHRÉATIQUE	CONSTRUCTION DU Puits	
		DESCRIPTION DE LA PAROI:	SYMBOLE	TYPE et N°	ÉTAT	PARAMÈTRE ANALYSE	(ppm)	OLFACTIVE			VISUELLE					SCHÉMA	DESCRIPTION
								I	F	P	I	D	IM				
0																0	
	0.50	Terre végétale, noire, lâche, humide		C1		HP	0										
	1.00	Silt, traces de sable, de gravier et de bloc, brun, ferme, humide		C2		HP HAP Mt	10										
		Fin de la tranchée d'exploration à 1,0 m															
		Notes :  HP : Hydrocarbures pétroliers (C10 à C50) HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques Mt : Cadmium, chrome, cuivre, nickel, plomb et zinc															
								</									

#### ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON:

INTACT REMANIÉ PERDU

#### TYPE DE L'ÉCHANTILLON:

C - COMPOSITE  
P - PONCTUEL

#### OBSERVATION ORGANOLEPTIQUE:

**OLFACTIVE**  
I - INODORE  
F - FAIBLE  
P - PERSISTANTE

**VISUELLE**  
I - INEXISTANTE  
D - DISSÉMINÉE  
IM - IMBIBÉE

= NIVEAU D'EAU PRÉSUMÉ  
 = SURNAGEANT  
\*\* = DUPLICATA DE TERRAIN

#### NAPPE PHRÉATIQUE:

PROF. (m)	ÉLÉV. (m)	DATE

#### PHASE FLOTTANTE:

NON OBSERVÉE



## ANNEXE D

### Tableaux des résultats

Tableau 1 : Résultats d'analyses chimiques des sols — HP (C<sub>10-50</sub>)

Tableau 2 : Résultats d'analyses chimiques des sols — Métaux

Tableau 3 : Résultats d'analyses chimiques des sols — HAP

Tableau 4 : Résultats d'analyses chimiques des sols — BPC



**Tableau 1 : Résultats d'analyses chimiques des sols**  
**HP (C<sub>10-50</sub>)**

**Hydro-Québec**  
**Poste Bourrassa situé au 9205, boulevard Henri-Bourassa Est à Montréal**

Date d'échantillonnage : 2007-11-22

Échantillons	Profondeur (m)	HP (C <sub>10-50</sub> )	
		mg/kg	niv.
TR1-C1	0,0 - 0,3	<100	<A
TR1-C2	0,3 - 1,3	<100	<A
TR1-C3	1,3 - 1,5	<100	<A
TR2-C2	0,3 - 1,0	<100	<A
TR2-C2 TT	0,3 - 1,0	<100	<A
TR3-C1	0,0 - 0,5	<100	<A
TR4-C3	1,0 - 1,5	<100	<A
TR5-C1	0,0 - 0,3	<100	<A
TR5-C2	0,3 - 1,0	<100	<A
TR6-C2	0,3 - 1,0	<100	<A
TR6-C3	1,0 - 1,5	<100	<A
TR7-C1	0,0 - 0,5	<100	<A
TR7-C2	0,5 - 1,0	<100	<A
TR8-C1	0,5 - 0,5	<100	<A
TR8-C2	0,5 - 1,0	<100	<A

**Critères génériques, 1998** (*révisés en novembre 2001*)

<b>Niveaux (mg/kg)</b>	
A	300
B	700
C	<b>3 500</b>
<b>Valeurs limites<sup>1</sup> (mg/kg)</b>	
<b>RESC</b>	<b>10 000</b>



**Tableau 1 : Résultats d'analyses chimiques des sols (suite)**  
**HP (C<sub>10-50</sub>)**

**Hydro-Québec**  
**Poste Bourrassa situé au 9205, boulevard Henri-Bourassa Est à Montréal**

Date d'échantillonnage : 2007-11-22

Échantillons	Profondeur (m)	HP (C <sub>10-50</sub> )	
		mg/kg	niv.
TR9-C1	0,0 - 0,5	<100	<A
TR9-C2	0,5 - 1,0	<100	<A
TR9-C3	1,0 - 1,5	<100	<A
TR10-C2	0,5 - 1,0	110	<A
TR10-C2 TT	0,5 - 1,0	<100	<A
TR11-C2	0,3 - 1,0	<100	<A
TR11-C3	1,0 - 1,5	<100	<A
TR12-C1	0,0 - 0,5	230	<A
TR12-C2	0,5 - 1,0	<100	<A

**Critères génériques, 1998** (*révisés en novembre 2001*)

**Niveaux (mg/kg)**

A	300
B	700
C	<b>3 500</b>

**Valeurs limites<sup>1</sup> (mg/kg)**

**RESC 10 000**

**Limite de détection : voir certificats d'analyse chimique**

BTEX : benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes (o, m, p)

HP (C<sub>10-50</sub>) : hydrocarbures pétroliers (C<sub>10</sub> à C<sub>50</sub>)

niv. : niveau des critères génériques (mg/kg) identifiant les restrictions d'usage du MDDEP

TR10-C2 TT : duplicata de l'échantillon parent TR10-C2

<sup>1</sup> : valeurs limites pour l'enfouissement dans un lieu autorisé telles qu'elles sont définies dans le *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*

**CONFIDENTIEL**

S:\P\HY\7964\001\610\HY7964-001-610-LR-01-TAB-revise.xls



**Tableau 2 : Résultats d'analyses chimiques des sols**  
**Métaux**

**Hydro-Québec**

**Poste Bourrassa situé au 9205, boulevard Henri-Bourassa Est à Montréal**

Date d'échantillonnage : 2007-11-22

Échantillons	TR2-C2		TR3-C1		TR7-C1		TR8-C2		TR9-C1		Critères génériques (mg/kg) 1998 (révisés en novembre 2001)			Valeurs limites <sup>2</sup> (mg/kg)
Profondeur (m)	0,3-1,0		0,0-0,5		0,0-0,5		0,5-1,0		0,0-0,5					
Paramètres	mg/kg	niv.	mg/kg	niv.	mg/kg	niv.	mg/kg	niv.	mg/kg	niv.	A <sup>1</sup>	B	C	RESC
Cadmium (Cd)	2,0	A-B	0,9	<A	2,1	A-B	1,9	A-B	2,0	A-B	1,5	5	20	100
Chrome total (Cr)	25	<A	13	<A	31	<A	25,0	<A	38	<A	85	250	800	4 000
Cuivre (Cu)	33	<A	22	<A	38	<A	35	<A	36	<A	40	100	500	2 500
Nickel (Ni)	28	<A	16	<A	32	<A	30	<A	32	<A	50	100	500	2 500
Plomb (Pb)	16	<A	14	<A	32	<A	31	<A	50	A	50	500	1 000	5 000
Zinc (Zn)	99	<A	70	<A	120	A-B	120	A-B	110	A	110	500	1 500	7 500

**Limite de détection : voir certificats d'analyse chimique**

niv. : niveau des critères génériques (mg/kg) identifiant les restrictions d'usage du MDDEP

<sup>1</sup> : le critère « A » représente les teneurs de fond pour la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent

<sup>2</sup> : valeurs limites pour l'enfouissement dans un lieu autorisé telles qu'elles sont définies  
dans le *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*

**CONFIDENTIEL**

S:\P\HY\7964\001\610\HY7964-001-610-LR-01-TAB-revise.xls



**Tableau 2 : Résultats d'analyses chimiques des sols (suite)**  
**Métaux**

**Hydro-Québec**  
**Poste Bourrassa situé au 9205, boulevard Henri-Bourassa Est à Montréal**

Date d'échantillonnage : 2007-11-22

Échantillons	TR9-C2		TR9-C3		TR11-C2		TR12-C2		Critères génériques (mg/kg) 1998 (révisés en novembre 2001)			Valeurs limites <sup>2</sup> (mg/kg)
Profondeur (m)	0,5-1,0		1,0-1,5		0,3-1,0		0,5-1,0					
Paramètres	mg/kg	niv.	mg/kg	niv.	mg/kg	niv.	mg/kg	niv.	A <sup>1</sup>	B	C	RESC
Cadmium (Cd)	2,0	A-B	1,3	<A	2,2	A-B	2,9	A-B	1,5	5	20	100
Chrome total (Cr)	33	<A	47	<A	25	<A	25	<A	85	250	800	4 000
Cuivre (Cu)	40	A	32	<A	38	<A	31	<A	40	100	500	2 500
Nickel (Ni)	27	<A	31	<A	36	<A	33,0	<A	50	100	500	2 500
Plomb (Pb)	97	A-B	310	A-B	17	<A	17,0	<A	50	500	1 000	5 000
Zinc (Zn)	180	A-B	320	A-B	110	A	130	A-B	110	500	1 500	7 500

**Limite de détection : voir certificats d'analyse chimique**

niv. : niveau des critères génériques (mg/kg) identifiant les restrictions d'usage du MDDEP

<sup>1</sup> : le critère « A » représente les teneurs de fond pour la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent

<sup>2</sup> : valeurs limites pour l'enfouissement dans un lieu autorisé telles qu'elles sont définies dans le *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*

**CONFIDENTIEL**

S:\P\HY\7964\001\610\HY7964-001-610-LR-01-TAB-revise.xls



**Tableau 3 : Résultats d'analyses chimiques des sols  
HAP**

**Hydro-Québec  
Poste Bourrassa situé au 9205, boulevard Henri-Bourassa Est à Montréal**

Date d'échantillonnage : 2007-11-22

Échantillons	TR2-C2		TR7-C1		TR9-C1		TR9-C2		TR9-C3		Critères génériques (mg/kg) 1998 (révisés en novembre 2001)			Valeurs limites <sup>1</sup> (mg/kg)
Profondeur (m)	0,3-1,0		0,0-0,5		0,0-0,5		0,5-1,0		1,0-1,5					
Paramètres	mg/kg	niv.	mg/kg	niv.	mg/kg	niv.	mg/kg	niv.	mg/kg	niv.	A	B	C	RESC
Naphtalène	<0,1	<A	0,4	A-B	0,2	A-B	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	5	50	56
Méthyl-2 naphtalène	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	56
Méthyl-1 naphtalène	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	56
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	56
Acénaphthylène	<0,1	<A	0,5	A-B	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	10	100	100
Acénaphène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,3	A-B	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	10	100	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	56
Fluorène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,2	A-B	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	10	100	100
Phénanthrène	<0,1	<A	1,2	A-B	2,8	A-B	0,9	A-B	0,2	A-B	0,1	5	50	56
Anthracène	<0,1	<A	0,4	A-B	0,9	A-B	0,2	A-B	<0,1	<A	0,1	10	100	100
Fluoranthène	<0,1	<A	2,7	A-B	3,6	A-B	1,6	A-B	0,3	A-B	0,1	10	100	100
Pyrène	<0,1	<A	2,9	A-B	2,9	A-B	1,2	A-B	0,2	A-B	0,1	10	100	100
Benzo (c) phénanthrène	<0,1	<A	0,3	A-B	0,2	A-B	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	56
Benzo (a) anthracène	<0,1	<A	1,8	<A	1,5	B-C	0,6	A-B	0,1	A	0,1	1	10	34
Chrysène	<0,1	<A	1,7	<A	1,4	B-C	0,7	A-B	0,1	A	0,1	1	10	34
Benzo (b+j+k) fluoranthène	<0,1	<A	3,1	B-C	2,3	B-C	1,1	B-C	0,2	A-B	0,1	1	10	136
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	34
Benzo (a) pyrène	<0,1	<A	1,5	B-C	1,2	B-C	0,6	A-B	<0,1	<A	0,1	1	10	34
Méthyl-3 cholanthrène	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	150
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0,1	<A	1,4	B-C	0,9	A-B	0,4	A-B	<0,1	<A	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) anthracène	<0,1	<A	0,2	A-B	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	82
Benzo (g,h,i) pérylène	<0,1	<A	1,5	B-C	0,8	A-B	0,4	A-B	<0,1	<A	0,1	1	10	18
Dibenzo (a,l) pyrène	<0,1	<A	0,2	A-B	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,i) pyrène	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) pyrène	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	34

**Limite de détection : voir certificats d'analyse chimique**

HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques

niv. : niveau des critères génériques (mg/kg) identifiant les restrictions d'usage du MDDEP

<sup>1</sup> : valeurs limites pour l'enfouissement dans un lieu autorisé telles qu'elles sont définies dans le *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*

**CONFIDENTIEL**

S:\P\HY\7964\001\610\HY7964-001-610-LR-01-TAB-revise.xls





**Tableau 3 : Résultats d'analyses chimiques des sols (suite)**  
**HAP**

**Hydro-Québec**  
**Poste Bourrassa situé au 9205, boulevard Henri-Bourassa Est à Montréal**

Date d'échantillonnage : 2007-11-22

Échantillons	TR11-C2		TR12-C2		Critères génériques (mg/kg) 1998 (révisés en novembre 2001)			Valeurs limites <sup>1</sup> (mg/kg)
Profondeur (m)	0,3-1,0		0,5 - 1,0					
Paramètres	mg/kg	niv.	mg/kg	niv.	A	B	C	RESC
Naphtalène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	5	50	56
Méthyl-2 naphtalène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	56
Méthyl-1 naphtalène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	56
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	56
Acénaphthylène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	10	100	100
Acénaphène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	10	100	100
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	56
Fluorène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	10	100	100
Phénanthrène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	5	50	56
Anthracène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	10	100	100
Fluoranthène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	10	100	100
Pyrène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	10	100	100
Benzo (c) phénanthrène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	56
Benzo (a) anthracène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	34
Chrysène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	34
Benzo (b+j+k) fluoranthène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	136
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	34
Benzo (a) pyrène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	34
Méthyl-3 cholanthrène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	150
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) anthracène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	82
Benzo (g,h,i) pérylène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	18
Dibenzo (a,l) pyrène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,i) pyrène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	34
Dibenzo (a,h) pyrène	<0,1	<A	<0,1	<A	0,1	1	10	34

**Limite de détection : voir certificats d'analyse chimique**

HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques

niv. : niveau des critères génériques (mg/kg) identifiant les restrictions d'usage du MDDEP

<sup>1</sup> : valeurs limites pour l'enfouissement dans un lieu autorisé telles qu'elles sont définies dans  
le *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Tableau 4 : Résultats d'analyses chimiques des sols BPC

Hydro-Québec

Poste Bourrassa situé au 9205, boulevard Henri-Bourassa Est à Montréal

Date d'échantillonnage : 2007-11-21

Échantillons	Profondeur (m)	Paramètre	
		BPC (Somme des congénères)	
		mg/kg	niv.
TR2-C2	0,3 - 1,0	0,008	<A

Critères génériques 1998 (révisés en novembre 2001)

Valeurs (mg/kg)

A	0,05
B	1
C	10

Valeurs limites<sup>1</sup> (mg/kg)

<b>RESC</b>	<b>50</b>
-------------	-----------

**Limite de détection : voir certificats d'analyse chimique**

BPC : biphényles polychlorés

niv. : niveau des critères génériques (mg/kg) identifiant les restrictions d'usage du MDDEP

<sup>1</sup> : valeurs limites pour l'enfouissement dans un lieu autorisé telles qu'elles sont définies dans le *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*

**CONFIDENTIEL**

S:\P\HY\7964\001\610\HY7964-001-610-LR-01-TAB-revise.xls

## ANNEXE E

### Certificats analytiques



## TRANSMISSION DES RÉSULTATS

Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

CERTIFICAT:	26982
VERSION:	1

**RAISON SOCIALE:** Biogénie Lachenaie inc.

**DESTINATAIRE:** M. Patrick Fournier

**ADRESSE:** 1140, rue Lévis  
Lachenaie, QC, Canada

**CODE POSTAL:** J6W 5S6

**TÉLÉPHONE:** (450) 961-3535

**TÉLÉCOPIEUR:** (450) 961-0220

**PROJET:** HY7964-001-610

**DESCRIPTION:** Poste Bourassa

**DATE DU CERTIFICAT:** 2007-11-30

**BON DE COMMANDE:** NA

**BORDEREAU:** 24454

DESCRIPTION	NATURE	MÉTHODE	DATE DE RÉCEPTION	DATE D'EXTRACTION	DATE D'ANALYSE
Hydrocarbures pétroliers	SOL	PA-S-HCP	2007/11/23	2007/11/27	2007/11/28
Hydrocarbures pétroliers	SOL	PA-S-HCP	2007/11/23	2007/11/27	2007/11/29
Matière sèche	SOL	PA-S-MS	2007/11/23	2007/11/23	2007/11/27
Matière sèche	SOL	PA-S-MS	2007/11/23	2007/11/23	2007/11/28

### CONFIDENTIEL

Ce document contient des informations confidentielles. Si vous n'êtes pas le destinataire visé ou son mandataire chargé de lui transmettre, vous êtes par la présente avisé qu'il est expressément interdit d'en dévoiler la teneur, de le copier, de le distribuer ou de prendre quelque mesure fondée sur l'information qui y est contenue. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en aviser immédiatement à nos frais soit en personne ou par téléphone au numéro apparaissant à la présente. Les résultats sont applicables aux échantillons soumis à l'analyse seulement. Ce certificat peut être émis sans que l'ensemble des contrôles aient été entièrement validés.

#### EnGlobe Corp.

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335

1590-500-EN04



## CERTIFICATS D'ANALYSE

CERTIFICAT:	26982
VERSION:	1

Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

PROJET: HY7964-001-610

BORDEREAU: 24454

ESSAIS	NO. LABORATOIRE:	251544	251545	251546	251547
	ÉCHANTILLONNÉ LE:	2007-11-22	2007-11-22	2007-11-22	2007-11-22
	DESCRIPTION:	TR1-C1	TR1-C2	TR1-C3	TR2-C2

**S-C10C50 Hydrocarbures pétroliers**

Hydrocarbures pétroliers	mg/kg	< 100	< 100	< 100	< 100
Nonane	%	130	130	120	140

**S-MS Matière sèche**

% Matière sèche	%	93	76	69	85
-----------------	---	----	----	----	----

**EnGlobe Corp.**

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335



*Dominique Levesque*

1590-500-EN04

Dominique Levesque, M.Sc., chimiste



## CERTIFICATS D'ANALYSE

CERTIFICAT:	26982
VERSION:	1

Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

PROJET: HY7964-001-610

BORDEREAU: 24454

ESSAIS	NO. LABORATOIRE:	251548	251549	251550	251551
	ÉCHANTILLONNÉ LE:	2007-11-22	2007-11-22	2007-11-22	2007-11-22
	DESCRIPTION:	TR2-C2TT	TR3-C1	TR4-C3	TR5-C1

**S-C10C50 Hydrocarbures pétroliers**

Hydrocarbures pétroliers	mg/kg	< 100	< 100	< 100	< 100
Nonane	%	140	130	130	130

**S-MS Matière sèche**

% Matière sèche	%	85	92	87	94
-----------------	---	----	----	----	----

**EnGlobe Corp.**

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335



*Dominique Levesque*

1590-500-EN04

Dominique Levesque, M.Sc., chimiste





## CERTIFICATS D'ANALYSE

CERTIFICAT:	26982
VERSION:	1

Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

PROJET: HY7964-001-610

BORDEREAU: 24454

ESSAIS	NO. LABORATOIRE:	251552	251553	251554	251555
	ÉCHANTILLONNÉ LE:	2007-11-22	2007-11-22	2007-11-22	2007-11-22
	DESCRIPTION:	TR5-C2	TR6-C2	TR6-C3	TR11-C2

**S-C10C50 Hydrocarbures pétroliers**

Hydrocarbures pétroliers	mg/kg	< 100	< 100	< 100	< 100
Nonane	%	130	120	120	130

**S-MS Matière sèche**

% Matière sèche	%	80	86	87	77
-----------------	---	----	----	----	----

**EnGlobe Corp.**

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335



*Dominique Levesque*

1590-500-EN04

Dominique Levesque, M.Sc., chimiste



## CERTIFICATS D'ANALYSE

CERTIFICAT:	26982
VERSION:	1

Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

PROJET: HY7964-001-610

BORDEREAU: 24454

ESSAIS	NO. LABORATOIRE:	251556	251557	251558	251559
	ÉCHANTILLONNÉ LE:	2007-11-22	2007-11-22	2007-11-22	2007-11-22
	DESCRIPTION:	TR11-C3	TR10-C2	TR10-C2TT	TR12-C1

**S-C10C50 Hydrocarbures pétroliers**

Hydrocarbures pétroliers	mg/kg	< 100	110	< 100	< 100
Nonane	%	110	120	130	130

**S-MS Matière sèche**

% Matière sèche	%	81	88	90	88
-----------------	---	----	----	----	----

**EnGlobe Corp.**

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335



*Dominique Levesque*

1590-500-EN04

Dominique Levesque, M.Sc., chimiste



## CERTIFICATS D'ANALYSE

CERTIFICAT:	26982
VERSION:	1

Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

PROJET: HY7964-001-610

BORDEREAU: 24454

ESSAIS	NO. LABORATOIRE:	251560	251561	251562	251563
	ÉCHANTILLONNÉ LE:	2007-11-22	2007-11-22	2007-11-22	2007-11-22
	DESCRIPTION:	TR12-C2	TR7-C1	TR7-C2	TR8-C1

**S-C10C50 Hydrocarbures pétroliers**

Hydrocarbures pétroliers	mg/kg	< 100	< 100	< 100	< 100
Nonane	%	130	130	120	120

**S-MS Matière sèche**

% Matière sèche	%	81	82	86	86
-----------------	---	----	----	----	----

**EnGlobe Corp.**

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335



*Dominique Levesque*

1590-500-EN04

Dominique Levesque, M.Sc., chimiste



## CERTIFICATS D'ANALYSE

CERTIFICAT:	26982
VERSION:	1

Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

PROJET: HY7964-001-610

BORDEREAU: 24454

ESSAIS	NO. LABORATOIRE:	251564	251565	251566	251567
	ÉCHANTILLONNÉ LE:	2007-11-22	2007-11-22	2007-11-22	2007-11-22
	DESCRIPTION:	TR8-C2	TR9-C1	TR9-C2	TR9-C3

**S-C10C50 Hydrocarbures pétroliers**

Hydrocarbures pétroliers	mg/kg	< 100	< 100	< 100	< 100
Nonane	%	130	120	140	120

**S-MS Matière sèche**

% Matière sèche	%	87	86	84	89
-----------------	---	----	----	----	----

**EnGlobe Corp.**

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335



*Dominique Levesque*

1590-500-EN04

Dominique Levesque, M.Sc., chimiste



Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

## ANNEXE - RÉSULTATS DES CONTRÔLES DE LA QUALITÉ

CERTIFICAT:	26982
VERSION:	1

**BORDEREAU: 24454**

ESSAIS	DESCRIPTION:	BLANC	CRITÈRE
--------	--------------	-------	---------

**S-C10C50 Hydrocarbures pétroliers**

**NO. LABORATOIRE: 251707**

Hydrocarbures pétroliers	mg/kg	< 100	< 100
Nonane	%	120	60 - 140

**S-C10C50 Hydrocarbures pétroliers**

**NO. LABORATOIRE: 251714**

Hydrocarbures pétroliers	mg/kg	< 100	< 100
Nonane	%	120	60 - 140

ND: Non détecté  
NA: Non applicable

---

**EnGlobe Corp.**

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335

1590-500-EN04



Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

## ANNEXE - RÉSULTATS DES CONTRÔLES DE LA QUALITÉ

CERTIFICAT:	26982
VERSION:	1

**BORDEREAU: 24454**

ESSAIS	DESCRIPTION:	CONTROLE SYNTHÉTIQUE	SPÉCIFICATION
<b>S-C10C50</b>	<b>Hydrocarbures pétroliers</b>		<b>NO. LABORATOIRE: 251708</b>
	Hydrocarbures pétroliers mg/kg	940	770 - 1150
	Nonane %	120	60 - 140
<b>S-C10C50</b>	<b>Hydrocarbures pétroliers</b>		<b>NO. LABORATOIRE: 251713</b>
	Hydrocarbures pétroliers mg/kg	990	770 - 1150
	Nonane %	130	60 - 140
<b>S-C10C50</b>	<b>Hydrocarbures pétroliers</b>		<b>NO. LABORATOIRE: 251718</b>
	Hydrocarbures pétroliers mg/kg	980	770 - 1150
	Nonane %	130	60 - 140

ND: Non détecté  
NA: Non applicable

---

### EnGlobe Corp.

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335

1590-500-EN04





Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

## ANNEXE - RÉSULTATS DES CONTRÔLES DE LA QUALITÉ

CERTIFICAT:	26982
VERSION:	1

**BORDEREAU: 24454**

ESSAIS	DESCRIP TION:		DUPLICATA			OBJECTIF
			ÉCHANT.	DUP.	ÉCART	
S-C10C50	Hydrocarbures pétroliers					NO. LABORATOIRE: Ech.: 251545 Dup.: 251710
	Hydrocarbures pétroliers	mg/kg	ND	ND	NA	< 30
	Nonane	%	130	120	8 %	< 30
S-C10C50	Hydrocarbures pétroliers					NO. LABORATOIRE: Ech.: 251557 Dup.: 251712
	Hydrocarbures pétroliers	mg/kg	110	100	10 %	< 30
	Nonane	%	120	120	0 %	< 30

Ce rapport contient 10 pages incluant les annexes

ND: Non détecté  
NA: Non applicable

---

### EnGlobe Corp.

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335

1590-500-EN04



## TRANSMISSION DES RÉSULTATS

Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

CERTIFICAT:	26983
VERSION:	1

**RAISON SOCIALE:** Biogénie Lachenaie inc.

**DESTINATAIRE:** M. Patrick Fournier

**ADRESSE:** 1140, rue Lévis  
Lachenaie, QC, Canada

**CODE POSTAL:** J6W 5S6

**TÉLÉPHONE:** (450) 961-3535

**TÉLÉCOPIEUR:** (450) 961-0220

**PROJET:** HY7964-001-610

**DESCRIPTION:** Poste Bourassa

**DATE DU CERTIFICAT:** 2007-11-30

**BON DE COMMANDE:** NA

**BORDEREAU:** 24454

DESCRIPTION	NATURE	MÉTHODE	DATE DE RÉCEPTION	DATE D'EXTRACTION	DATE D'ANALYSE
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	SOL	PA-S-HAP	2007/11/23	2007/11/27	2007/11/28
Métaux extractibles totaux	SOL	PA-S-METAUX(IC	2007/11/23	2007/11/26	2007/11/27

### CONFIDENTIEL

Ce document contient des informations confidentielles. Si vous n'êtes pas le destinataire visé ou son mandataire chargé de lui transmettre, vous êtes par la présente avisé qu'il est expressément interdit d'en dévoiler la teneur, de le copier, de le distribuer ou de prendre quelque mesure fondée sur l'information qui y est contenue. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en aviser immédiatement à nos frais soit en personne ou par téléphone au numéro apparaissant à la présente. Les résultats sont applicables aux échantillons soumis à l'analyse seulement. Ce certificat peut être émis sans que l'ensemble des contrôles aient été entièrement validés.

#### EnGlobe Corp.

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335

1590-500-EN04



## CERTIFICATS D'ANALYSE

CERTIFICAT:	26983
VERSION:	1

Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

PROJET: HY7964-001-610

BORDEREAU: 24454

ESSAIS	NO. LABORATOIRE:	251547	251549	251555	251560
	ÉCHANTILLONNÉ LE:	2007-11-22	2007-11-22	2007-11-22	2007-11-22
	DESCRIPTION:	TR2-C2	TR3-C1	TR11-C2	TR12-C2

### S-HAP30 Hydrocarbures aromatiques polycycliques

Naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
2-méthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1-méthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,3-diméthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Acenaphthylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Acenaphthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
2,3,5-triméthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Fluorène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Phenanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Chrysène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Benzo(e)pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
3-méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
7h-dibenzo(c,g)carbazole	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Benzo(g,h,i)perylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Dibenzo(a,e)pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Acenaphthene D10	%	75	65	67

#### EnGlobe Corp.

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335



*Dominique Levesque*

Dominique Levesque, M.Sc., chimiste

1590-500-EN04



## CERTIFICATS D'ANALYSE

CERTIFICAT:	26983
VERSION:	1

Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

PROJET: HY7964-001-610

BORDEREAU: 24454

ESSAIS	NO. LABORATOIRE:	251547	251549	251555	251560
	ÉCHANTILLONNÉ LE:	2007-11-22	2007-11-22	2007-11-22	2007-11-22
	DESCRIPTION:	TR2-C2	TR3-C1	TR11-C2	TR12-C2

Benzo(a)anthracène D12	%	86		77	71
Pyrène D10	%	88		78	79

**S-METAUX6-I Métaux extractibles totaux**

Cadmium	mg/kg	2.0	0.9	2.2	2.9
Chrome	mg/kg	25	13	25	25
Cuivre	mg/kg	33	22	38	31
Nickel	mg/kg	28	16	36	33
Plomb	mg/kg	16	14	17	17
Zinc	mg/kg	99	70	110	130

**EnGlobe Corp.**

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335



*Dominique Levesque*

1590-500-EN04

Dominique Levesque, M.Sc., chimiste



## CERTIFICATS D'ANALYSE

CERTIFICAT:	26983
VERSION:	1

Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

PROJET: HY7964-001-610

BORDEREAU: 24454

ESSAIS	NO. LABORATOIRE:	251561	251564	251565	251566
	ÉCHANTILLONNÉ LE:	2007-11-22	2007-11-22	2007-11-22	2007-11-22
	DESCRIPTION:	TR7-C1	TR8-C2	TR9-C1	TR9-C2

### S-HAP30 Hydrocarbures aromatiques polycycliques

Naphtalène	mg/kg	0.4		0.2	< 0.1
2-méthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1		< 0.1	< 0.1
1-méthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1		< 0.1	< 0.1
1,3-diméthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1		< 0.1	< 0.1
Acenaphthylène	mg/kg	0.5		< 0.1	< 0.1
Acenaphthène	mg/kg	< 0.1		0.3	< 0.1
2,3,5-triméthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1		< 0.1	< 0.1
Fluorène	mg/kg	< 0.1		0.2	< 0.1
Phénanthrène	mg/kg	1.2		2.8	0.9
Anthracène	mg/kg	0.4		0.9	0.2
Fluoranthène	mg/kg	2.7		3.6	1.6
Pyrène	mg/kg	2.9		2.9	1.2
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.3		0.2	< 0.1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	1.8		1.5	0.6
Chrysène	mg/kg	1.7		1.4	0.7
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	3.1		2.3	1.1
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1		< 0.1	< 0.1
Benzo(e)pyrène	mg/kg	1.5		0.9	0.4
Benzo(a)pyrène	mg/kg	1.5		1.2	0.6
3-méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1		< 0.1	< 0.1
Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	mg/kg	1.4		0.9	0.4
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.2		< 0.1	< 0.1
7h-dibenzo(c,g)carbazole	mg/kg	< 0.1		< 0.1	< 0.1
Benzo(g,h,i)perylène	mg/kg	1.5		0.8	0.4
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.2		< 0.1	< 0.1
Dibenzo(a,e)pyrène	mg/kg	0.2		< 0.1	< 0.1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	< 0.1		< 0.1	< 0.1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	< 0.1		< 0.1	< 0.1
Acenaphthene D10	%	66		68	72

#### EnGlobe Corp.

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335



*Dominique Levesque*

Dominique Levesque, M.Sc., chimiste

1590-500-EN04



## CERTIFICATS D'ANALYSE

CERTIFICAT:	26983
VERSION:	1

Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

PROJET: HY7964-001-610

BORDEREAU: 24454

ESSAIS	NO. LABORATOIRE:	251561	251564	251565	251566
	ÉCHANTILLONNÉ LE:	2007-11-22	2007-11-22	2007-11-22	2007-11-22
	DESCRIPTION:	TR7-C1	TR8-C2	TR9-C1	TR9-C2

Benzo(a)anthracène D12	%	101		93	85
Pyrène D10	%	82		85	84

**S-METAUX6-I Métaux extractibles totaux**

Cadmium	mg/kg	2.1	1.9	2.0	2.0
Chrome	mg/kg	31	25	38	33
Cuivre	mg/kg	38	35	36	40
Nickel	mg/kg	32	30	32	27
Plomb	mg/kg	32	31	50	97
Zinc	mg/kg	120	120	110	180

**EnGlobe Corp.**

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335



*Dominique Levesque*

1590-500-EN04

Dominique Levesque, M.Sc., chimiste



## CERTIFICATS D'ANALYSE

CERTIFICAT:	26983
VERSION:	1

Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

PROJET: HY7964-001-610

BORDEREAU: 24454

ESSAIS	NO. LABORATOIRE:	251567			
	ÉCHANTILLONNÉ LE:	2007-11-22			
	DESCRIPTION:	TR9-C3			

### S-HAP30 Hydrocarbures aromatiques polycycliques

Naphtalène	mg/kg	< 0.1
2-méthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1
1-méthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1
1,3-diméthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1
Acenaphthylène	mg/kg	< 0.1
Acenaphthène	mg/kg	< 0.1
2,3,5-triméthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1
Fluorène	mg/kg	< 0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.2
Anthracène	mg/kg	< 0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.3
Pyrène	mg/kg	0.2
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	< 0.1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1
Chrysène	mg/kg	0.1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.2
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1
Benzo(e)pyrène	mg/kg	0.1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	< 0.1
3-méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1
Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	mg/kg	< 0.1
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	< 0.1
7h-dibenzo(c,g)carbazole	mg/kg	< 0.1
Benzo(g,h,i)perylène	mg/kg	< 0.1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	< 0.1
Dibenzo(a,e)pyrène	mg/kg	< 0.1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	< 0.1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	< 0.1
Acenaphthene D10	%	80

#### EnGlobe Corp.

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335



*Dominique Levesque*

Dominique Levesque, M.Sc., chimiste

1590-500-EN04





## CERTIFICATS D'ANALYSE

CERTIFICAT:	26983
VERSION:	1

Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

PROJET: HY7964-001-610

BORDEREAU: 24454

ESSAIS	NO. LABORATOIRE:	251567			
	ÉCHANTILLONNÉ LE:	2007-11-22			
	DESCRIPTION:	TR9-C3			

Benzo(a)anthracène D12	%	100
Pyrène D10	%	95

**S-METAUX6-I Métaux extractibles totaux**

Cadmium	mg/kg	1.3
Chrome	mg/kg	47
Cuivre	mg/kg	32
Nickel	mg/kg	31
Plomb	mg/kg	310
Zinc	mg/kg	320

**EnGlobe Corp.**

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335



*Dominique Levesque*

1590-500-EN04

Dominique Levesque, M.Sc., chimiste



Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

## ANNEXE - RÉSULTATS DES CONTRÔLES DE LA QUALITÉ

CERTIFICAT:	26983
VERSION:	1

**BORDEREAU: 24454**

ESSAIS	DESCRIPTION:	BLANC	CRITÈRE
--------	--------------	-------	---------

### S-METAL

#### Métaux extractibles totaux

NO. LABORATOIRE: 251679

Cadmium	mg/kg	< 0.5	< 0.5
Chrome	mg/kg	< 1.0	< 1.0
Cuivre	mg/kg	< 1.0	< 1.0
Nickel	mg/kg	< 1.0	< 1.0
Plomb	mg/kg	< 1.0	< 1.0
Zinc	mg/kg	< 3.0	< 3.0

### S-HAP30

#### Hydrocarbures aromatiques polycycliques

NO. LABORATOIRE: 251703

Naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.2
2-méthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1
1-méthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1
1,3-diméthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1
Acenaphthylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1
Acenaphthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1
2,3,5-triméthylnaphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1
Fluorène	mg/kg	< 0.1	< 0.1
Phenanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1
Anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1
Pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1
Chrysène	mg/kg	< 0.1	< 0.1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1
Benzo(e)pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1
3-méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1
Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1
7h-dibenzo(c,g)carbazole	mg/kg	< 0.1	< 0.1
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	< 0.1	< 0.1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1
Dibenzo(a,e)pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1

ND: Non détecté

NA: Non applicable

### EnGlobe Corp.

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335

1590-500-EN04



Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

## ANNEXE - RÉSULTATS DES CONTRÔLES DE LA QUALITÉ

CERTIFICAT:	26983
VERSION:	1

**BORDEREAU: 24454**

ESSAIS	DESCRIPTION:	BLANC	CRITÈRE
--------	--------------	-------	---------

**S-HAP30**      **Hydrocarbures aromatiques polycycliques**

**NO. LABORATOIRE: 251703**

Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1
Acenaphthene D10	%	83	60 - 140
Benzo(a)anthracène D12	%	96	60 - 140
Pyrène D10	%	93	60 - 140

ND: Non détecté  
NA: Non applicable

---

**EnGlobe Corp.**

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335

1590-500-EN04



Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

## ANNEXE - RÉSULTATS DES CONTRÔLES DE LA QUALITÉ

CERTIFICAT:	26983
VERSION:	1

**BORDEREAU: 24454**

ESSAIS	DESCRIPTION:	CONTROLE SYNTHÉTIQUE	SPÉCIFICATION
--------	--------------	----------------------	---------------

**S-METAU Métaux extractibles totaux**

**NO. LABORATOIRE: 251680**

Cadmium	mg/kg	13	11 - 17
Chrome	mg/kg	45	36 - 54
Cuivre	mg/kg	460	370 - 550
Nickel	mg/kg	25	22 - 33
Plomb	mg/kg	84	69 - 100
Zinc	mg/kg	630	510 - 770

**S-HAP30 Hydrocarbures aromatiques polycycliques**

**NO. LABORATOIRE: 251704**

Naphtalène	mg/kg	3.2	2.8 - 4.2
2-méthylnaphtalène	mg/kg	1.6	1.3 - 2.0
1-méthylnaphtalène	mg/kg	0.8	0.7 - 1.1
1,3-diméthylnaphtalène	mg/kg	0.5	0.5 - 0.7
Phénanthrène	mg/kg	2.4	2.2 - 3.3
Anthracène	mg/kg	0.7	0.7 - 1.0
Fluoranthène	mg/kg	3.2	2.7 - 4.0
Pyrène	mg/kg	2.0	1.8 - 2.7
Benzo(a)anthracène	mg/kg	1.0	0.9 - 1.4
Chrysène	mg/kg	1.9	1.5 - 2.3
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	3.8	3.3 - 4.9
Benzo(e)pyrène	mg/kg	1.5	1.3 - 1.9
Benzo(a)pyrène	mg/kg	1.1	1.0 - 1.4
Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	mg/kg	1.4	1.2 - 1.8
Benzo(g,h,i)perylène	mg/kg	1.3	1.0 - 1.5
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.3	0.3 - 0.4
Acenaphthene D10	%	77	60 - 140
Benzo(a)anthracène D12	%	94	60 - 140
Pyrène D10	%	91	60 - 140

ND: Non détecté

NA: Non applicable

**EnGlobe Corp.**

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335

1590-500-EN04



Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

## ANNEXE - RÉSULTATS DES CONTRÔLES DE LA QUALITÉ

CERTIFICAT:	26983
VERSION:	1

**BORDEREAU: 24454**

ESSAIS	DESCRIPTION:	DUPLICATA			OBJECTIF
		ÉCHANT.	DUP.	ÉCART	
S-METAU	Métaux extractibles totaux	NO. LABORATOIRE: Ech.: 251561 Dup.: 251682			
Cadmium	mg/kg	2.1	2.2	5 %	< 30
Chrome	mg/kg	31	32	3 %	< 30
Cuivre	mg/kg	38	39	3 %	< 30
Nickel	mg/kg	32	34	6 %	< 30
Plomb	mg/kg	32	34	6 %	< 30
Zinc	mg/kg	120	130	8 %	< 30

Ce rapport contient 11 pages incluant les annexes

ND: Non détecté  
NA: Non applicable

---

### EnGlobe Corp.

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335

1590-500-EN04



## TRANSMISSION DES RÉSULTATS

Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

CERTIFICAT:	26984
VERSION:	1

**RAISON SOCIALE:** Biogénie Lachenaie inc.

**DESTINATAIRE:** M. Patrick Fournier

**ADRESSE:** 1140, rue Lévis  
Lachenaie, QC, Canada

**CODE POSTAL:** J6W 5S6

**TÉLÉPHONE:** (450) 961-3535

**TÉLÉCOPIEUR:** (450) 961-0220

**PROJET:** HY7964-001-610

**DESCRIPTION:** Poste Bourassa

**DATE DU CERTIFICAT:** 2007-11-30

**BON DE COMMANDE:** NA

**BORDEREAU:** 24454

DESCRIPTION	NATURE	MÉTHODE	DATE DE RÉCEPTION	DATE D'EXTRACTION	DATE D'ANALYSE
BPC congénères	SOL	PA-S-BPCc	2007/11/23	2007/11/26	2007/11/27

### CONFIDENTIEL

Ce document contient des informations confidentielles. Si vous n'êtes pas le destinataire visé ou son mandataire chargé de lui transmettre, vous êtes par la présente avisé qu'il est expressément interdit d'en dévoiler la teneur, de le copier, de le distribuer ou de prendre quelque mesure fondée sur l'information qui y est contenue. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en aviser immédiatement à nos frais soit en personne ou par téléphone au numéro apparaissant à la présente. Les résultats sont applicables aux échantillons soumis à l'analyse seulement. Ce certificat peut être émis sans que l'ensemble des contrôles aient été entièrement validés.

#### EnGlobe Corp.

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335

1590-500-EN04



## CERTIFICATS D'ANALYSE

CERTIFICAT:	26984
VERSION:	1

Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

PROJET: HY7964-001-610

BORDEREAU: 24454

ESSAIS	NO. LABORATOIRE:	251547			
	ÉCHANTILLONNÉ LE:	2007-11-22			
	DESCRIPTION:	TR2-C2			

### S-BPCC BPC congénères

CL-3 IUPAC # 17 et 18	mg/kg	< 0.005
CL-3 IUPAC # 28 et 31	mg/kg	< 0.005
CL-3 IUPAC # 33	mg/kg	< 0.005
CL-4 IUPAC # 52	mg/kg	< 0.005
CL-4 IUPAC # 49	mg/kg	< 0.005
CL-4 IUPAC # 44	mg/kg	< 0.005
CL-4 IUPAC # 74	mg/kg	< 0.005
CL-4 IUPAC # 70	mg/kg	< 0.005
CL-5 IUPAC # 95	mg/kg	< 0.005
CL-5 IUPAC # 101	mg/kg	< 0.005
CL-5 IUPAC # 99	mg/kg	< 0.005
CL-5 IUPAC # 87	mg/kg	< 0.005
CL-5 IUPAC # 110	mg/kg	< 0.005
CL-5 IUPAC # 82	mg/kg	< 0.005
CL-6 IUPAC # 151	mg/kg	< 0.005
CL-6 IUPAC # 149	mg/kg	< 0.005
CL-5 IUPAC # 118	mg/kg	< 0.005
CL-6 IUPAC # 153	mg/kg	< 0.005
CL-6 IUPAC # 132	mg/kg	< 0.005
CL-5 IUPAC # 105	mg/kg	< 0.005
CL-6 IUPAC # 158 et 138	mg/kg	< 0.005
CL-7 IUPAC # 187	mg/kg	< 0.005
CL-7 IUPAC # 183	mg/kg	< 0.005
CL-6 IUPAC # 128	mg/kg	< 0.005
CL-7 IUPAC # 177	mg/kg	< 0.005
CL-7 IUPAC # 171	mg/kg	< 0.005
CL-6 IUPAC # 156	mg/kg	< 0.005
CL-7 IUPAC # 180	mg/kg	< 0.005
CL-7 IUPAC # 191	mg/kg	< 0.005

### EnGlobe Corp.

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335



*Dominique Levesque*

Dominique Levesque, M.Sc., chimiste

1590-500-EN04



## CERTIFICATS D'ANALYSE

CERTIFICAT:	26984
VERSION:	1

Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

PROJET: HY7964-001-610

BORDEREAU: 24454

ESSAIS	NO. LABORATOIRE:	251547			
	ÉCHANTILLONNÉ LE:	2007-11-22			
	DESCRIPTION:	TR2-C2			

CL-6 IUPAC # 169	mg/kg	< 0.005
CL-7 IUPAC # 170	mg/kg	< 0.005
CL-8 IUPAC # 199	mg/kg	< 0.005
CL-9 IUPAC # 208	mg/kg	< 0.005
CL-8 IUPAC # 195	mg/kg	< 0.005
CL-8 IUPAC # 194	mg/kg	< 0.005
CL-8 IUPAC # 205	mg/kg	< 0.005
CL-9 IUPAC # 206	mg/kg	< 0.005
CL-10 IUPAC # 209	mg/kg	< 0.005
CL-3 totaux	mg/kg	< 0.005
CL-4 totaux	mg/kg	< 0.005
CL-5 totaux	mg/kg	< 0.005
CL-6 totaux	mg/kg	< 0.005
CL-7 totaux	mg/kg	< 0.005
CL-8 totaux	mg/kg	< 0.005
CL-9 totaux	mg/kg	< 0.005
CL-10 totaux	mg/kg	< 0.005
Sommation des congénères	mg/kg	0.008
% CL-3 IUPAC # 34	%	87
% CL-5 IUPAC # 109	%	86
% CL-9 IUPAC # 207	%	86

### EnGlobe Corp.

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335



*Dominique Levesque*

Dominique Levesque, M.Sc., chimiste

1590-500-EN04





Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

## ANNEXE - RÉSULTATS DES CONTRÔLES DE LA QUALITÉ

CERTIFICAT:	26984
VERSION:	1

**BORDEREAU: 24454**

ESSAIS	DESCRIPTION:	BLANC	CRITÈRE
--------	--------------	-------	---------

**S-BPCC**      **BPC congénères**

**NO. LABORATOIRE: 251685**

CL-3 IUPAC # 17 et 18	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-3 IUPAC # 28 et 31	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-3 IUPAC # 33	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-4 IUPAC # 52	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-4 IUPAC # 49	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-4 IUPAC # 44	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-4 IUPAC # 74	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-4 IUPAC # 70	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-5 IUPAC # 95	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-5 IUPAC # 101	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-5 IUPAC # 99	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-5 IUPAC # 87	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-5 IUPAC # 110	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-5 IUPAC # 82	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-6 IUPAC # 151	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-6 IUPAC # 149	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-5 IUPAC # 118	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-6 IUPAC # 153	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-6 IUPAC # 132	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-5 IUPAC # 105	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-6 IUPAC # 158 et 138	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-7 IUPAC # 187	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-7 IUPAC # 183	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-6 IUPAC # 128	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-7 IUPAC # 177	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-7 IUPAC # 171	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-6 IUPAC # 156	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-7 IUPAC # 180	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-7 IUPAC # 191	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-6 IUPAC # 169	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-7 IUPAC # 170	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-8 IUPAC # 199	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-9 IUPAC # 208	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-8 IUPAC # 195	mg/kg	< 0.005	< 0.005

ND: Non détecté

NA: Non applicable

---

### EnGlobe Corp.

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335

1590-500-EN04



Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

## ANNEXE - RÉSULTATS DES CONTRÔLES DE LA QUALITÉ

CERTIFICAT:	26984
VERSION:	1

**BORDEREAU: 24454**

ESSAIS	DESCRIPTION:	BLANC	CRITÈRE
S-BPCC	BPC congénères	NO. LABORATOIRE: 251685	
CL-8 IUPAC # 194	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-8 IUPAC # 205	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-9 IUPAC # 206	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-10 IUPAC # 209	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-3 totaux	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-4 totaux	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-5 totaux	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-6 totaux	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-7 totaux	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-8 totaux	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-9 totaux	mg/kg	< 0.005	< 0.005
CL-10 totaux	mg/kg	< 0.005	< 0.005
Sommation des congénères	mg/kg	< 0.005	< 0.005
% CL-3 IUPAC # 34	%	100	60 - 140
% CL-5 IUPAC # 109	%	102	60 - 140
% CL-9 IUPAC # 207	%	103	60 - 140

ND: Non détecté  
NA: Non applicable

---

### EnGlobe Corp.

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335

1590-500-EN04



Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

## ANNEXE - RÉSULTATS DES CONTRÔLES DE LA QUALITÉ

CERTIFICAT:	26984
VERSION:	1

**BORDEREAU: 24454**

ESSAIS	DESCRIPTION:	CONTROLE SYNTHÉTIQUE	SPÉCIFICATION
--------	--------------	----------------------	---------------

**S-BPCC**      **BPC congénères**

**NO. LABORATOIRE: 251686**

CL-3 IUPAC # 17 et 18	mg/kg	0.039	0.032 - 0.048
CL-3 IUPAC # 28 et 31	mg/kg	0.037	0.032 - 0.048
CL-3 IUPAC # 33	mg/kg	0.020	0.016 - 0.024
CL-4 IUPAC # 52	mg/kg	0.021	0.016 - 0.024
CL-4 IUPAC # 49	mg/kg	0.020	0.016 - 0.024
CL-4 IUPAC # 44	mg/kg	0.018	0.016 - 0.024
CL-4 IUPAC # 74	mg/kg	0.019	0.016 - 0.024
CL-4 IUPAC # 70	mg/kg	0.021	0.016 - 0.024
CL-5 IUPAC # 95	mg/kg	0.020	0.016 - 0.024
CL-5 IUPAC # 101	mg/kg	0.021	0.016 - 0.024
CL-5 IUPAC # 99	mg/kg	0.018	0.016 - 0.024
CL-5 IUPAC # 87	mg/kg	0.019	0.016 - 0.024
CL-5 IUPAC # 110	mg/kg	0.019	0.016 - 0.024
CL-5 IUPAC # 82	mg/kg	0.019	0.016 - 0.024
CL-6 IUPAC # 151	mg/kg	0.019	0.016 - 0.024
CL-6 IUPAC # 149	mg/kg	0.021	0.016 - 0.024
CL-5 IUPAC # 118	mg/kg	0.022	0.016 - 0.024
CL-6 IUPAC # 153	mg/kg	0.020	0.016 - 0.024
CL-6 IUPAC # 132	mg/kg	0.020	0.016 - 0.024
CL-5 IUPAC # 105	mg/kg	0.022	0.016 - 0.024
CL-6 IUPAC # 158 et 138	mg/kg	0.047	0.032 - 0.048
CL-7 IUPAC # 187	mg/kg	0.021	0.016 - 0.024
CL-7 IUPAC # 183	mg/kg	0.020	0.016 - 0.024
CL-6 IUPAC # 128	mg/kg	0.019	0.016 - 0.024
CL-7 IUPAC # 177	mg/kg	0.020	0.016 - 0.024
CL-7 IUPAC # 171	mg/kg	0.018	0.016 - 0.024
CL-6 IUPAC # 156	mg/kg	0.020	0.016 - 0.024
CL-7 IUPAC # 180	mg/kg	0.019	0.016 - 0.024
CL-7 IUPAC # 191	mg/kg	0.020	0.016 - 0.024
CL-6 IUPAC # 169	mg/kg	0.021	0.016 - 0.024
CL-7 IUPAC # 170	mg/kg	0.019	0.016 - 0.024
CL-8 IUPAC # 199	mg/kg	0.021	0.016 - 0.024
CL-9 IUPAC # 208	mg/kg	0.021	0.016 - 0.024
CL-8 IUPAC # 195	mg/kg	0.019	0.016 - 0.024

ND: Non détecté

NA: Non applicable

---

### EnGlobe Corp.

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335

1590-500-EN04



Accrédité  
ISO-17025  
(MDDEP)

## ANNEXE - RÉSULTATS DES CONTRÔLES DE LA QUALITÉ

CERTIFICAT:	26984
VERSION:	1

**BORDEREAU: 24454**

ESSAIS	DESCRIPTION:	CONTROLE SYNTHÉTIQUE	SPÉCIFICATION
S-BPCC	BPC congénères	NO. LABORATOIRE: 251686	
CL-8 IUPAC # 194	mg/kg	0.019	0.016 - 0.024
CL-8 IUPAC # 205	mg/kg	0.020	0.016 - 0.024
CL-9 IUPAC # 206	mg/kg	0.023	0.016 - 0.024
CL-10 IUPAC # 209	mg/kg	0.022	0.016 - 0.024
% CL-3 IUPAC # 34	%	94	60 - 140
% CL-5 IUPAC # 109	%	99	60 - 140
% CL-9 IUPAC # 207	%	96	60 - 140

Ce rapport contient 7 pages incluant les annexes

ND: Non détecté  
NA: Non applicable

---

### EnGlobe Corp.

Service de laboratoire analytique  
350, rue Franquet, entrée 10  
Québec, Canada, G1P 4P3  
Téléphone: (418) 653-2074, (877) 653-2074  
Télécopieur: (418) 653-2335

1590-500-EN04