

RAPPORT
FINAL



Société du Havre de Montréal

**Réaménagement de l'autoroute Bonaventure
Phase II : prolongement du centre-ville, de la
rue Saint-Jacques à la rue Brennan**

Mandats d'études d'avant-projet détaillé pour la
période 2007-2008

Volet caractérisation environnementale, Phase 2B
- Évaluation environnementale de site Phase II et
études sectorielles détaillées



N° 605105

JUIN 2008



SNC-LAVALIN
Environnement

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	1
1.1	Contexte	1
1.2	Description du site.....	2
1.3	Historique du site	4
1.4	Sommaire des différentes études antérieures de caractérisation phase II.....	4
1.4.1	Qualité du sol	5
1.5	Contenu du rapport	5
2	MÉTHODOLOGIE DES TRAVAUX DE TERRAIN ET DE PROGRAMME D'ANALYSE...6	
2.1	Travaux de terrain	6
2.2	Sondages et échantillonnage.....	10
2.2.1	Méthode d'échantillonnage des sols	10
2.2.2	Tranchées d'observation et échantillonnage des sols.....	10
2.2.3	Forage et échantillonnage des sols	13
2.2.4	Aménagement des puits d'observation.....	13
2.2.5	Développement et purge des puits d'observation	14
2.2.6	Échantillonnage de l'eau souterraine dans les puits	14
2.3	Levé piézométrique.....	14
2.4	Essais de perméabilité	14
2.5	Relevés d'arpentage	15
2.6	Élimination des sols entreposés	15
2.7	Géotechnique.....	15
2.8	Programme analytique, AQ et CQ	16
3	STRATIGRAPHIE ET HYDROGÉOLOGIE	21
3.1	Stratigraphie.....	21
3.2	Direction et vitesse de l'écoulement souterrain et gradients hydrauliques.....	23
3.3	Conductivité hydraulique.....	25
3.4	Classification de l'eau souterraine	26
4	RÉSULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES DU SOL ET DE L'EAU SOUTERRAINE..28	
4.1	Critères de qualité du sol et de l'eau souterraine	48
4.1.1	Critères de qualité du sol	48
4.1.2	Critères de qualité de l'eau souterraine	50
4.2	Contrôle de qualité	50
4.3	Résultats relatifs au sol et à l'eau souterraine	51
4.4	Résultats par secteur	54

TABLE DES MATIÈRES

4.4.1	Paramètres mesurés dans l'eau souterraine mais pour lesquels il n'y a pas de critères dans la Politique	58
4.4.2	Paramètres excédant le seuil d'alerte.....	59
4.5	Essai de lixiviation.....	60
5	INTERPRÉTATION ET DISCUSSIONS	62
5.1	Volume de sol contaminé supérieur aux limites du RPRT.....	62
5.1.1	Estimation du volume de sol contaminé	62
5.1.2	Estimation du volume de matériaux secs	65
5.1.3	Bilan du calcul des volumes	69
5.2	Qualité de l'eau souterraine	75
5.3	Incidence des matières résiduelles sur la qualité du sol et de l'eau souterraine..	76
5.3.1	Incidence sur la qualité des sols.....	76
5.3.2	Incidence sur la qualité des eaux	76
5.4	Sols contaminés aux limites de propriété.	77
6	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	78
6.1	Conclusions.....	78
6.2	Recommandations	80
7	ÉQUIPE DE TRAVAIL – SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.....	82

ANNEXES

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2-1	Programme des travaux réalisés	6
Tableau 2-2	Répartition des sondages réalisés dans les secteurs présentant des enjeux environnementaux.	9
Tableau 2-3	Type, référence géodésique et profondeur des sondages	11
Tableau 2-4	Élimination des sols provenant de rejet de tarière lors des travaux de forages ...	15
Tableau 2-5	Programme analytique général pour les sols	17
Tableau 3-1	Élévation du niveau de l'eau (18 octobre 2007)	25
Tableau 3-2	Coefficients de conductivité hydraulique (K) mesurés sur le terrain	26
Tableau 4-1	Résultats analytiques des échantillons de sol	29
Tableau 4-2	Résultats analytiques des échantillons d'eau	47
Tableau 4-3	Classification des horizons de matières résiduelles (>50%).	60
Tableau 4-4	Résultats analytiques des échantillons de lixiviation	61
Tableau 5-1	Volume de matériaux secs estimé par la méthode des polygones, scénario 1. ..	66
Tableau 5-2	Volume de matériaux secs estimé par la méthode des polygones, scénario 2. ..	67
Tableau 5-3	Volume de matériaux secs estimé par la méthode des polygones, scénario 3. ..	68
Tableau 5-4	Volumes de matériaux secs relié aux infrastructures dans le secteur à l'étude. ..	69
Tableau 5-5	Aires d'influence des sondages selon les trois différents scénarios.	70
Tableau 5-6	Synthèse des volumes pour l'ensemble du secteur à l'étude : scénario 1	72
Tableau 5-7	Synthèse des volumes lors des travaux de réaménagement des voies de circulation : scénario 2.	73
Tableau 5-8	Synthèse des volumes lors des travaux à l'intérieur des îlots: scénario 3. ...	74
Tableau 6-1	Synthèse des volumes de sol, de déchets et de matériaux secs selon le scénario.....	79

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES

Figure 1-1	Emplacement du site à l'étude.....	3
Figure 2-1	Localisation des sondages	7
Figure 2-2	Enjeux environnementaux passés et actuels sur le site à l'étude	8
Figure 3-1	Niveau d'eau	24
Figure 4-1	Plan de zonage pour l'ensemble du secteur à l'étude.....	49
Figure 4-2	Localisation de la contamination des sols	52
Figure 4-3	Localisation de la contamination de l'eau souterraine.....	53
Figure 5-1	Polygone d'influence.....	64

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE A	Photographies
ANNEXE B	Rapports de sondage
ANNEXE C	Essais de conductivité hydraulique
ANNEXE D	Note géotechnique
ANNEXE E	Certificats d'analyse pour les échantillons de sol et de lixiviation
ANNEXE F	Certificats d'analyse pour les échantillons d'eau
ANNEXE G	Synthèse des niveaux de contamination et des volumes de sols contaminés et de déchets pour l'ensemble du secteur à l'étude.

RÉSUMÉ

SNC-Lavalin Environnement inc. (SLEI) a été mandaté par la Société du Havre de Montréal, pour effectuer une étude de caractérisation Phase II sur un site occupé par l'autoroute Bonaventure (structure aérienne) au centre-ville de Montréal. Suivant la convention de Montréal pour l'orientation des rues, le secteur à l'étude est limité à l'est par la rue Duke et des bâtiments commerciaux, au sud par la rue Brennan et le canal de Lachine, à l'ouest par la rue Nazareth et le viaduc de la voie ferrée du Canadian National, et au nord par la rue Saint-Jacques. Le propriétaire du fond des différents lots ou parcelles de terrain est la Ville de Montréal et les numéros de lots sont les suivants :

1179380, 1284547, 1284440, 1288667, 1284476, 1288669, 1288668, 1284452, 1288687, 1288671, 1288670, 1284454, 1288686, 1288672, 1288673, 1284456, 1288674, 1288675, 1288676, 1288470, 1288782, 1288677, 1288679, 1288881, 1180139, 1284777 et 1284776.

Le corridor occupé depuis le milieu des années 60 par l'autoroute Bonaventure était occupé auparavant par des bâtiments industriels et commerciaux (tel que : atelier mécanique, atelier de vernissage et de peinture, fonderie, atelier de réparation automobile, etc.) par un parc (Hay Market square) autour de bains publics, et par des édifices résidentiels.

Le site à l'étude forme un corridor d'environ 880 mètres de longueur sur 90 mètres de largeur, couvrant une superficie d'environ 79 200 m². Les coordonnées de la partie centrale du site (au niveau de la rue William) selon le système NAD 83 sont N-045°29'49" et W-073°33'31". Le site à l'étude est recouvert :

- d'asphalte à l'endroit des routes, des stationnements et des sites d'entreposage de la Ville de Montréal ;
- de béton ou de pavés au niveau des trottoirs;
- de terre compactée autour des stationnements situés sous le viaduc et le long des rues Duke et Nazareth;
- De zones gazonnées le long des voies de circulation.

En ce qui concerne les activités actuelles sur le terrain à l'étude, on note la présence du « Clos de la Commune », la chute à neige située au nord de la sortie d'autoroute Wellington et les infrastructures souterraines de la centrale thermique de la Climatisation et Chauffage Urbain de Montréal (CCUM), de Gaz Métropolitain, Hydro Québec, de Bell ainsi que le réseau d'aqueduc et d'égout.

Le site à l'étude comporte 3 types de zonage (hormis un zonage résidentiel adjacent au site) et sont :

- Institutionnel (E.7(1)) dans la portion est de la section située entre Wellington et Ottawa, et au nord de Notre-Dame;
- Industriel (I.4A, I.3(1)) sur l'ensemble du corridor;
- Commercial (C.2C, C.4C, C.6(2)A, C.7A), incluant des commerces lourds et des commerces de gros et entreposage (ouest du corridor et sud de la rue Wellington).

Dans les premiers horizons de remblai, et plus prédominant sous les surfaces asphaltées, des remblais de sable et/ou de gravier ont fréquemment été répertoriés. Plus en profondeur, les remblais étaient généralement composés de sable brun avec traces à un peu de silt, de graviers et de cailloux, et comprenant généralement des matières résiduelles (ex : débris de démolition). Sous les horizons de remblai, le sol naturel (remanié et stérile) a été atteint à des profondeurs variant de 0,82 m à 3,40 m. Ces sols naturels de texture silteuse se poursuivent jusqu'à la fin des forages (en moyenne de 7,6 m). D'un point de vue géologique, le matériel en place réfère majoritairement à un complexe de till intermédiaire.

Au total, 47 sondages ont été réalisés dans le secteur à l'étude, soit 29 tranchées environnementales, 5 tranchées d'archéologie et 13 forages, dont 10 aménagés en puits d'observation ont été réparties parmi les 19 secteurs comportant des enjeux environnementaux préalablement identifiés par l'étude de Phase I. En considérant une superficie de 79 200 m², ceci représente une densité par sondage de 1 685 m². À noter cependant que dans la partie nord de la rue St-Paul, en raison des accès (entré/sortie) à l'autoroute Ville-Marie, il est difficile de localiser des sondages dans ce secteur.

L'évaluation de la qualité des sols est basé sur le *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT). Les sols contaminés sont essentiellement des remblais et la profondeur de la contamination varie entre 0,1 m et 4,88 m. Les volumes de sol contaminés pour le secteur à l'étude ont été évalués à 33 191 m³ de sol B-C (entre les valeurs limites des annexes I et II), de 29 059 m³ de sol >C (supérieur aux valeurs limites des annexes II) et finalement de 9 394 m³ (supérieur aux valeurs limites de l'annexe I, RESC). La nature des contaminants est organique (hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ et/ou hydrocarbures aromatiques polycycliques), inorganique (métaux lourds, dont As, Ba, Pb, Sn, Zn, Cu) ou mixte. On retrouve aussi dans les sols du soufre total en concentration excédant le critère C. Les essais de potentiel acidogène ont montré que ces sols ne sont pas acidogènes.

De plus, 2 154 m³ de déchets solides et 1 293 m³ de « déchets spéciaux » seront aussi éventuellement à gérer lors des travaux. Aucune matière résiduelle analysée (lixiviation)

n'excédait les valeurs permises du règlement sur les matières dangereuses. En plus de l'asphalte, il a été estimé que du béton se trouve sous toute la longueur des voies de circulation dans le secteur. Ainsi, les volumes estimés d'asphalte et de béton sous jacent sont respectivement de 982 m³ et de 2 678 m³. Les trottoirs donnent un volume additionnel de 528 m³ de béton et les deux stationnements donnent un volume additionnel de 1 186 m³ d'asphalte.

Compte tenu des niveaux d'eau variables mesurés dans le secteur à l'étude et de la présence d'une multitude d'infrastructures souterraines dans un contexte urbain, aucun sens d'écoulement n'a été déterminé. Pour l'eau souterraine, six échantillons présentent des eaux avec au moins un paramètre dont la concentration dépasse les critères applicables du RESIE (ou eau de surface pour l'azote ammoniacal). Le zinc (280 ug/L) est un paramètre commun aux six puits dont les valeurs excèdent les valeurs applicables. Les autres paramètres sont le cuivre (18 ug/L), le cadmium (3 ug/L) et l'azote ammoniacal (46 400 ug/L). Ainsi, il peut y avoir une résurgence dans les eaux de surface ou une infiltration dans un réseau d'égout d'une eau souterraine contaminée au-delà des critères fixés (RESIE). Les récepteurs de ces eaux souterraines sont le système d'égout pluvial de la ville de Montréal et le canal Lachine. Néanmoins, les concentrations mesurées respectent les normes de rejet à l'égout du Règlement 87 de la ville de Montréal pour les paramètres mesurés.

1 INTRODUCTION

1.1 Contexte

En 2005, un premier mandat a été confié à la firme SNC-LAVALIN Environnement inc. (SLEI) par la Société du Havre de Montréal (SHM) pour valider la proposition de réaménagement de l'autoroute Bonaventure mise de l'avant par Vision 2025. Cette proposition visait à bonifier, le cas échéant, à inventorier les bénéfices et les contraintes, et en évaluer les coûts de réalisation. Cette étude visait à fournir aux instances gouvernementales concernées les informations nécessaires à une prise de décision éclairée sur les recommandations contenues dans le rapport «Le Havre de Montréal – Vision 2025» de la SHM quant à l'avenir de l'autoroute Bonaventure.

À la suite de l'entérinement du plan de travail 2006-2007 de la SHM par les trois paliers de gouvernement, un second mandat a été confié à la firme SLEI. Ce second mandat à caractère environnemental (caractérisation Phase I) visait à :

- Repérer les indices de contamination réelle ou potentielle dans le secteur visé par la première phase de réaménagement de l'autoroute Bonaventure;
- Produire des études sectorielles sur la qualité de l'air et sur l'intensité du bruit et des vibrations causées par la circulation automobile et les voies d'accès à la gare Centrale.
- Produire un calendrier des approbations environnementales.

Finalement, la Société du Havre de Montréal (SHM) a de nouveau mandaté la firme SLEI à l'automne 2007 pour la réalisation d'une étude de caractérisation de site Phase II à l'emplacement désigné lors de la Phase I, soit le tronçon de l'autoroute Bonaventure situé entre la rue Saint-Jacques et la rue Brennan.

Dans ce présent mandat, l'étude de caractérisation Phase II a pour but d'évaluer la qualité des sols et de l'eau souterraine dans les aires jugées préoccupantes sur le plan environnemental, telles qu'identifiées lors de l'étude de caractérisation Phase I, ainsi que d'estimer l'ampleur de la contamination. Le présent rapport décrit les travaux effectués au cours de l'étude de caractérisation. Conjointement au plan d'aménagement, cette étude de phase II doit permettre d'estimer les volumes de sol contaminé et les coûts de gestion des sols.

1.2 Description du site

Le site à l'étude est occupé par l'autoroute Bonaventure (structure aérienne) au centre-ville de Montréal, entre les rues St-Jacques et Brennan et est globalement orienté *sud-est – nord-ouest*. Le site est localisé sur deux arrondissements de la ville de Montréal : la partie *ouest* du viaduc Bonaventure (et au *sud* de la rue Notre-Dame) est situé dans l'arrondissement du Sud-Ouest tandis que la partie restante, soit la partie *est*, se situe dans l'arrondissement Ville-Marie.

La secteur à l'étude est limitée à l'*est* par la rue Duke et des bâtiments commerciaux, au *sud* par la rue Brennan et le canal de Lachine, à l'*ouest* par la rue Nazareth et le viaduc de la voie ferrée du Canadian National, et au *nord* par la rue Saint-Jacques (Figure 1.1). Le propriétaire du fond des différents lots ou parcelles de terrain est la Ville de Montréal.

Le site à l'étude forme un corridor d'environ 880 mètres de longueur sur 90 mètres de largeur, couvrant une superficie d'environ 79 200 m². Les coordonnées de la partie centrale du site (au niveau de la rue William) selon le système NAD 83 sont N-045°29'49" et W-073°33'31".

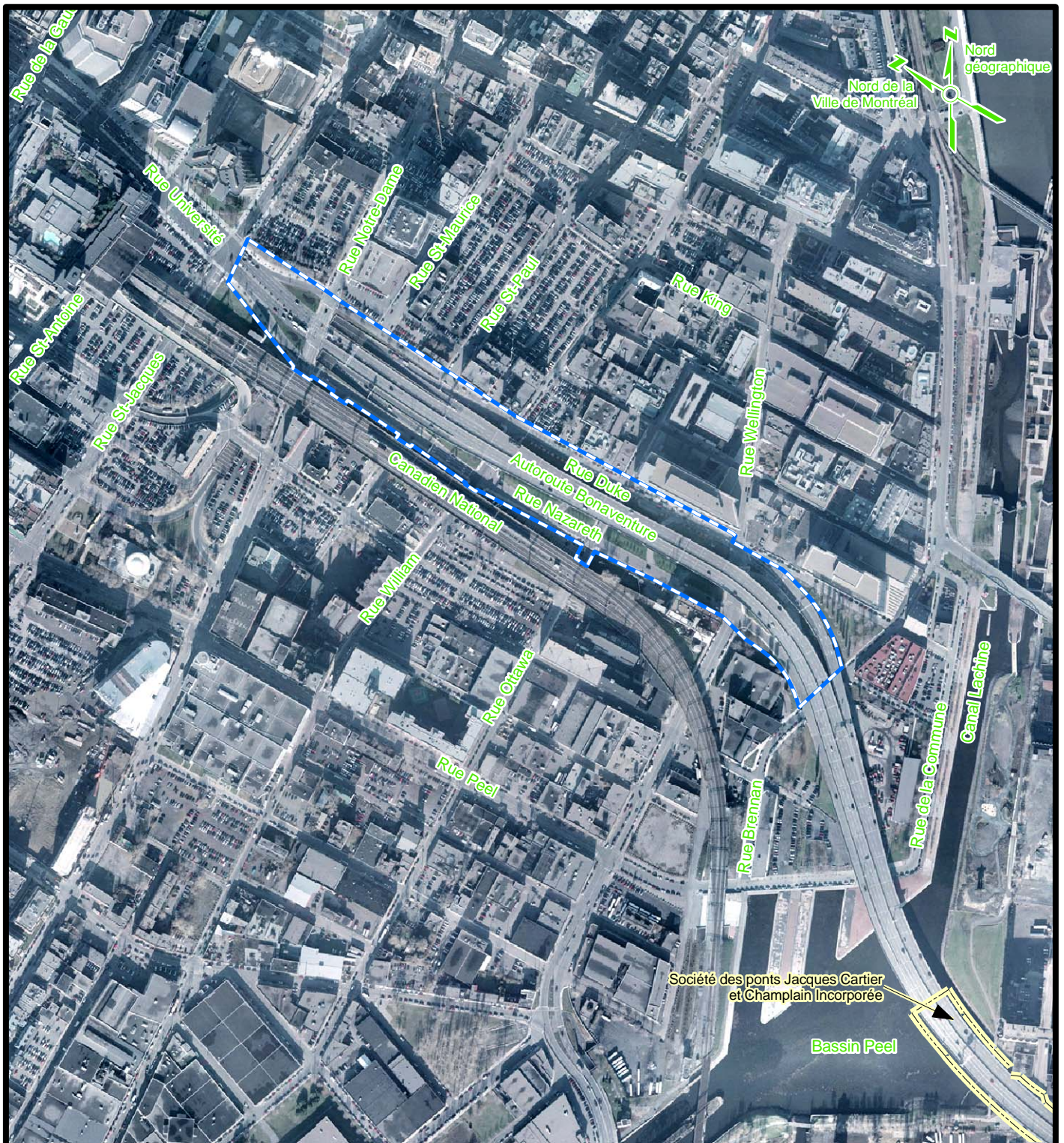



Photo: Orthophoto 2004 (Ville de Montréal)

Notes: 1- Ce dessin doit être lu conjointement avec le rapport qui l'accompagne.

PROJET Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Programme de caractérisation environnementale Phase II	DESSINÉ M. A. Bélanger	CONSULTANT  SNC-LAVALIN Environnement	
	VÉRIFIÉ D. Bouchard		
TITRE Figure 1.1 EMPLACEMENT DU SITE	DATE 18 mars 2008	NUMÉRO 605105-000-0350-1.1	RÉV. 0
	ÉCHELLE 1:6 000		

1.3 Historique du site

L'historique d'occupation du corridor actuellement occupé par l'autoroute Bonaventure et de ses environs est dérivé des travaux de la Phase I. Le corridor occupé depuis le milieu des années 60 par l'autoroute Bonaventure était occupé auparavant par des bâtiments industriels et commerciaux, par un parc (Hay Market square) autour de bains publics, et par des édifices résidentiels. Les activités ayant pu ou pouvant avoir un impact sur la qualité des sols et des eaux souterraines ont également été répertorié dans le cadre des travaux de Phase I. De ce fait, plusieurs enjeux environnementaux ont été identifiés à l'intérieur du périmètre à l'étude et sont présentés à la section 2.1.

Avec la construction de l'autoroute Bonaventure et des modifications à la configuration urbaine dans le secteur avec les années, aucune documentation n'existe à savoir si à l'emplacement de ces terrains, les sols, les structures et infrastructures ont été excavés et éliminés hors-site ou s'ils sont encore en place.

1.4 Sommaire des différentes études antérieures de caractérisation phase II

La banque de données des dossiers traités par le Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) dans le cadre de sa *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (répertoire des terrains contaminés), ainsi qu'une série d'études réalisées par le SITE de la Ville de Montréal ont été consultées dans le cadre des travaux de phase I. De ces études, deux sites se retrouvent dans l'aire directe des travaux de réfection de l'autoroute Bonaventure. Pour éviter toute confusion, la dénomination utilisée pendant la Phase I sera réutilisée dans le présent rapport.

Site M :

Selon les informations fournies par le SITE, ce terrain a été utilisé comme industrie de raffinage de goudron et de charbon à partir de 1897, puis comme espace vert. Les infrastructures de la voirie ont été aménagées sur ce site dès 1982 (terrain 637-003 de la Ville de Montréal).

Une caractérisation environnementale a été réalisée en 1999-2000, le long des rues Brennan, Peel, de la Commune et Prince (99F219). Au cours de cette étude, trois tranchées d'exploration et 23 forages ont été effectués afin de déterminer le degré de contamination des remblais.

Site N :

Le site est situé sous le viaduc de l'autoroute Bonaventure, entre les rues Brennan et Wellington (sols > C – 851-026). Cependant, l'étude relative à ce site n'est pas disponible pour la consultation.

Toutefois, compte tenu du positionnement des sondages, ces derniers ne sont pas inclus dans la présente étude pour les fins de calcul de volumes.

1.4.1 Qualité du sol

L'étude de caractérisation sur le site M (99F219) a indiqué la présence de sols contaminés en cuivre et en plomb avec des concentrations supérieures aux critères C du MDDEP sur la rue Brennan (851-027). Par contre, tous les échantillons prélevés sur la rue de la Commune montraient des concentrations inférieures aux critères C du MDDEP. Les couches contaminées sont essentiellement les couches de remblais, à l'exception d'un endroit où le sol naturel est contaminé au plomb.

Par la suite, des travaux de réhabilitation (00F091) ont été réalisés en 2000 le long de la rue de la Commune, entre la rue Mill et la rue Smith, ainsi que sur la rue Peel, entre la rue Smith et la rue Wellington. Tous les échantillons prélevés sur les fonds et parois des excavations ont alors montré des concentrations en métaux, en hydrocarbures pétroliers (HP) C₁₀-C₅₀ ou en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) inférieures aux critères « C » du MDDEP.

1.5 Contenu du rapport

Faisant suite à cette première section, la deuxième section présente la méthodologie des travaux de terrain et le programme des analyses effectuées entre septembre et novembre 2007. La troisième section décrit la stratigraphie et les caractéristiques hydrogéologiques. Les résultats des analyses de sol et de l'eau souterraine sont présentés dans la section 4. La section 5 fournit l'interprétation et la discussion à partir des données colligées. Elle présente l'approche retenue pour l'évaluation du volume de sol contaminé à gérer ainsi que les coûts d'élimination associés. La section 6 présente les conclusions et les recommandations. Finalement, la section 7 décrit la composition de l'équipe de travail.

Le rapport se conclut par une série d'annexes comprenant les photos prises sur le terrain lors des travaux (annexe A), les rapports de sondages (annexe B), une note géotechnique (annexe C), les résultats des essais de conductivité hydraulique (annexe D), les certificats d'analyse des sols (annexe E), les certificats d'analyses des eaux souterraines (annexe F) et les volumes de sols contaminés (Annexe G).

2 MÉTHODOLOGIE DES TRAVAUX DE TERRAIN ET DE PROGRAMME D'ANALYSE

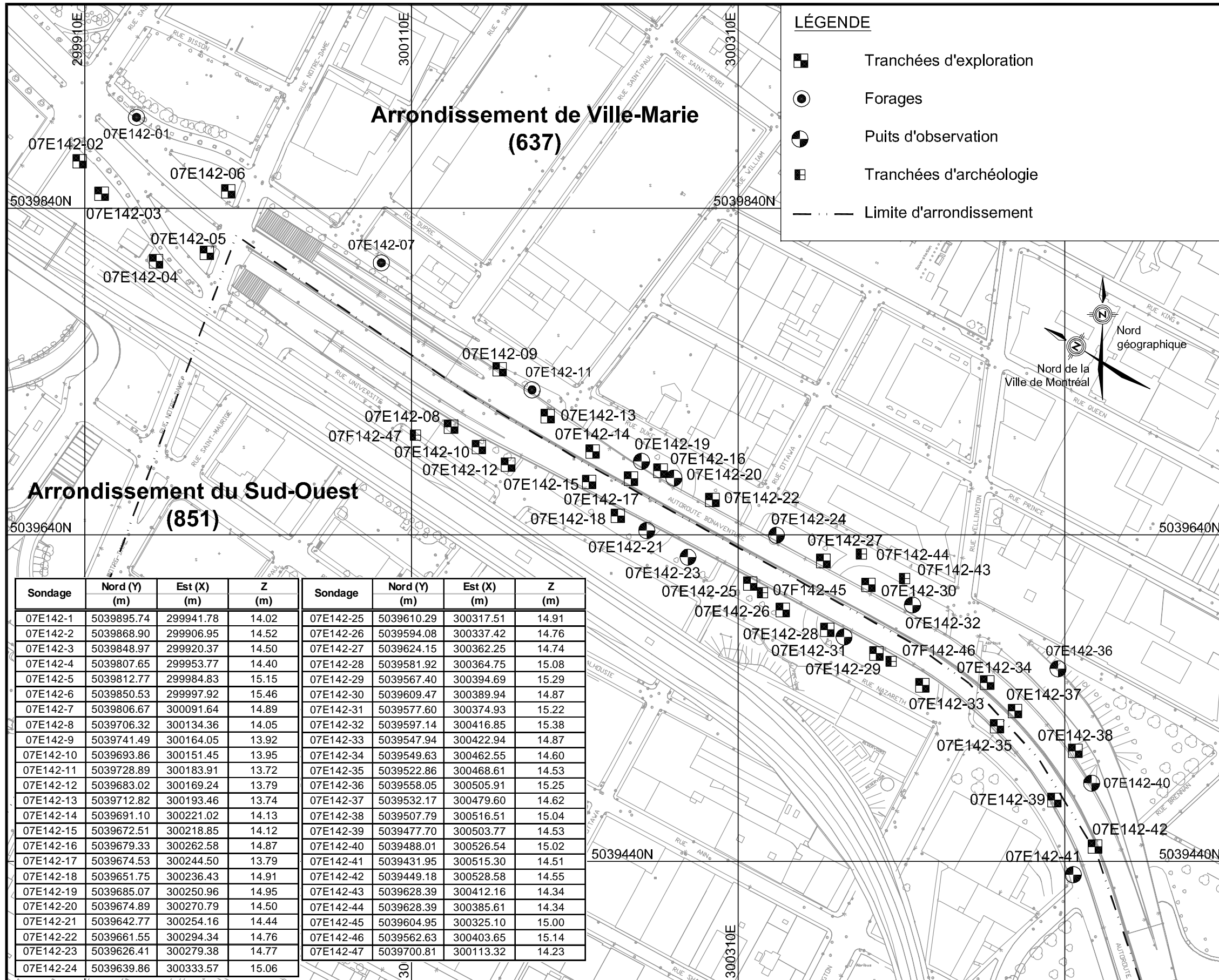
2.1 Travaux de terrain

Les travaux de terrain se sont déroulés entre le 1^{er} octobre et le 5 novembre 2007 sous la constante supervision d'un technicien ou d'un professionnel de SLEI. Le tableau 2.1 résume les travaux réalisés dans le cadre de la caractérisation environnementale, en incluant les travaux d'archéologie. Une description plus en détails des travaux de terrain ainsi que les photos prises lors des travaux sont réunies à l'annexe A.

Tableau 2-1 Programme des travaux réalisés

Date	Travaux réalisés
17 au 28 septembre	<ul style="list-style-type: none">• Localisation des infrastructures souterraines• Obtention des permis d'entrave de voie publique
28 septembre	Arpentage des sondages
1 au 15 octobre	Tranchées environnementales
8 au 22 octobre	<ul style="list-style-type: none">• Forages et installation des puits• Relevé piézométrique et échantillonnage de l'eau souterraine
9 au 29 octobre	Tranchées archéologiques
13 octobre au 5 novembre	Réaménagement des surfaces (tranchées): gazon & asphalte
2 novembre	Disposition des sols entreposés (débris de forage)

Au total, 47 sondages ont été réalisés dans le secteur à l'étude, soit 29 tranchées environnementales, 5 tranchées d'archéologie et 13 forages, dont 10 aménagés en puits d'observation. Ils ont été répartis parmi les secteurs comportant des enjeux environnementaux préalablement identifiés par l'étude de Phase I. L'emplacement des 47 sondages est illustré sur la Figure 2.1 tandis que les enjeux sont énumérés au tableau 2.2 et représentés sur la Figure 2.2. En considérant une superficie de 79 200 m², ceci représente une densité de un sondage pour 1 685 m². À noter cependant que dans la partie nord de la rue St-Paul, en raison des accès (entrée/sortie) à l'autoroute Ville-Marie, il est difficile de localiser des sondages dans ce secteur.



LÉGENDE

- Tranchées d'exploration
- Forages
- ⊙ Puits d'observation
- ▣ Tranchées d'archéologie
- Limite d'arrondissement

code du microfilm					3
Phases du microfilm		Division	Archives		
REV.	MOTIF	DATE ACCEPTATION	DATE MICROFILM	PAR	

Figure 2.1
Localisation des sondages

PRÉPARÉ : Y. Méthot
 DESSINÉ : M.-A. Bélanger
 VÉRIFIÉ : Y. Méthot
 DATE : 18 mars 2008

INGÉNIEUR DE SECTION
 ÉCHELLE 1 : 2 500
 0 10 20 30 50 100 150 m

REQUÉRANT
 Société du Havre de Montréal

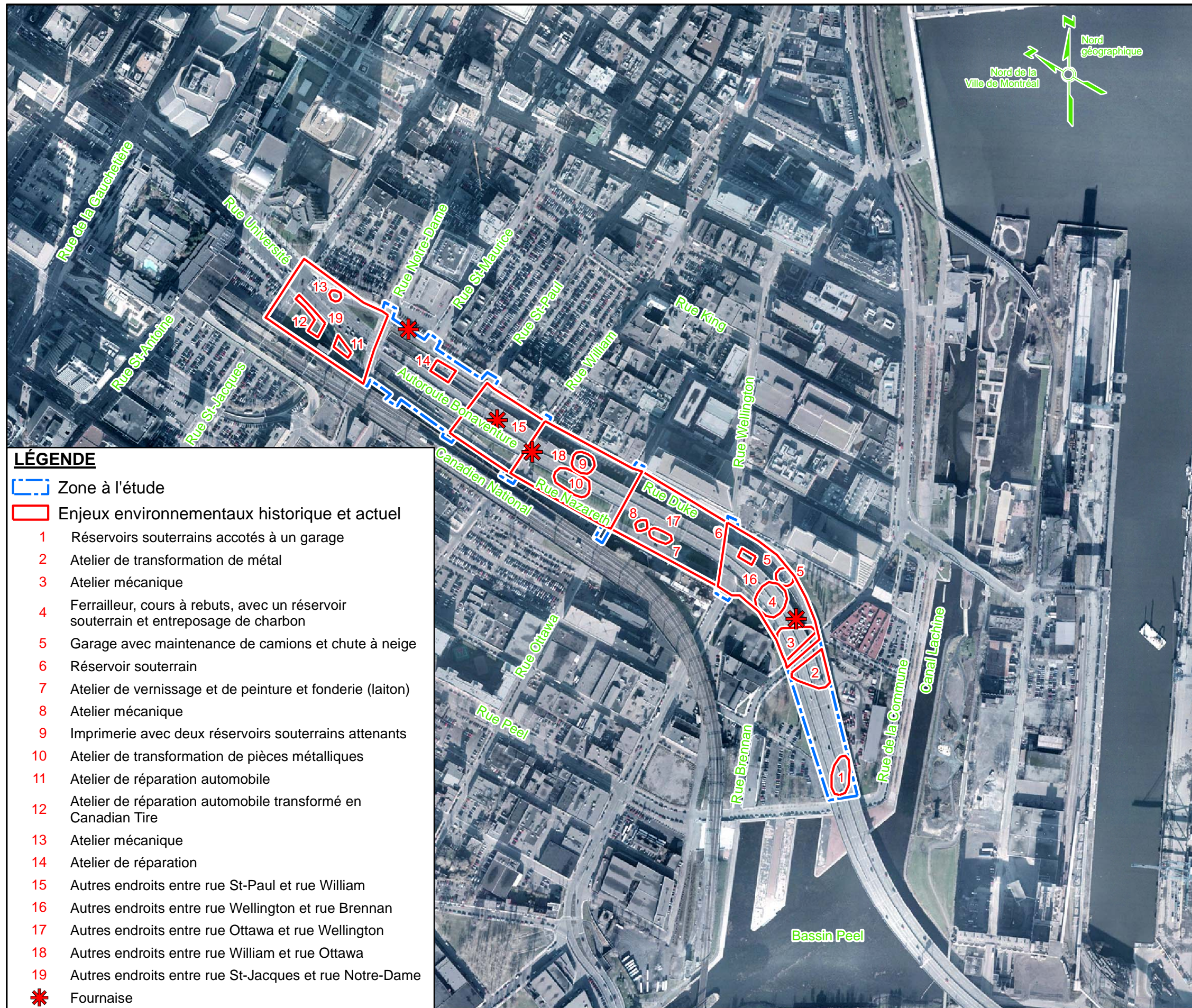
PROJET
 Réaménagement de l'autoroute Bonaventure
 Programme de caractérisation environnementale
 Phase II

SITE :
 Autoroute Bonaventure
 Secteur centre-ville (851-637)



Microfilm: _____ Dessin N°
 P.I.D.T.

code du microfilm					3
-------------------	--	--	--	--	---



LÉGENDE

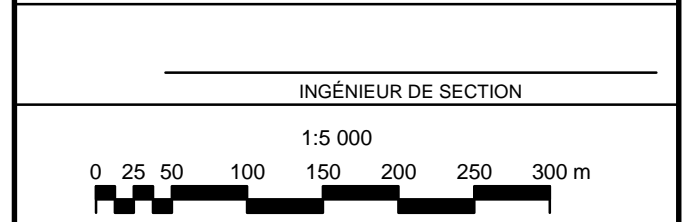
- Zone à l'étude
- Enjeux environnementaux historique et actuel
- 1 Réservoirs souterrains accotés à un garage
- 2 Atelier de transformation de métal
- 3 Atelier mécanique
- 4 Ferrailleur, cours à rebuts, avec un réservoir souterrain et entreposage de charbon
- 5 Garage avec maintenance de camions et chute à neige
- 6 Réservoir souterrain
- 7 Atelier de vernissage et de peinture et fonderie (laiton)
- 8 Atelier mécanique
- 9 Imprimerie avec deux réservoirs souterrains attenants
- 10 Atelier de transformation de pièces métalliques
- 11 Atelier de réparation automobile
- 12 Atelier de réparation automobile transformé en Canadian Tire
- 13 Atelier mécanique
- 14 Atelier de réparation
- 15 Autres endroits entre rue St-Paul et rue William
- 16 Autres endroits entre rue Wellington et rue Brennan
- 17 Autres endroits entre rue Ottawa et rue Wellington
- 18 Autres endroits entre rue William et rue Ottawa
- 19 Autres endroits entre rue St-Jacques et rue Notre-Dame
- * Fournaise

code du microfilm				3
Phases du microfilm		Division		Archives
REV.	MOTIF	DATE ACCEPTATION	DATE MICROFILM	PAR

TITRE

Figure 2.2
Enjeux environnementaux passés et actuels sur le site à l'étude

PRÉPARÉ : D. Bouchard
 DESSINÉ : M.-A. Bélanger
 VÉRIFIÉ : Y. Méthot
 DATE : 24 mars 2008



REQUÉRANT

Société du Havre de Montréal

PROJET

Réaménagement de l'autoroute Bonaventure
Programme de caractérisation environnementale
Phase II

SITE

Autoroute Bonaventure
Secteur centre-ville (851-637)



Microfilm:	Dessin N°
	P.I.D.T.
code du microfilm	
0	

À l'intérieur des secteurs, l'emplacement final du sondage a été conditionné par la présence d'infrastructures souterraines des services publics (ex. aqueduc) ou privés. La répartition des 5 tranchées archéologiques s'est faite sur une base de vestiges historiques, non conditionnée aux enjeux environnementaux passés ou présents. Ce mandat d'archéologie était à la charge de la firme S.A.C.L.

Tableau 2-2 Répartition des sondages réalisés dans les secteurs présentant des enjeux environnementaux.

Secteur	Enjeux environnementaux historiques et actuels tirés de la Phase I*	Numéro de Sondages **		
		Tranchée	Forage	Puits
3	Un atelier mécanique de la firme John Braidwood & Sons (1940)	39, 42		41
4	Un ferrailleur, une cours à rebuts, avec un réservoir souterrain (1940 et 1964)	38		40
5	<ul style="list-style-type: none"> • Chute à neige (actuel) • Un garage avec maintenance de camions (1964) 	37		36
6	Un réservoir souterrain (1964)			32
7	Un atelier de vernissage et de peinture et une fonderie (1940 et 1964)	28, 33		31
8	Un atelier mécanique de la compagnie Wilson (1948 et 1964)	26		
9	Une imprimerie avec deux réservoirs souterrains attenants (1948 et 1964)	16, 17		19, 20
10	Un atelier de transformation de pièces métalliques (1948 et 1964)	15, 18		21
11	Un atelier de réparation automobile (1964)	4		
12	Un atelier de réparation automobile transformé en Canadian Tire (1948, 1964)	2, 3		
13	Un atelier mécanique (1964)		1	
14	Un atelier de réparation automobile (1964)		7	
15	Autres endroits entre les rues William et Saint-Paul	8, 9, 10, 12, 13	11	
16	Autres endroits entre les rues Brennan et Wellington	34, 35		
17	Autres endroits entre les rues Wellington et Ottawa	25, 27, 29, 30		24
18	Autres endroits entre les rues Ottawa et William	14, 22		23
19	Autres endroits entre les rues Notre-Dame et St-Jacques	5, 6		

* Années des documents de référence entre parenthèses.

** Afin d'alléger le tableau, la numérotation des sondages a été restreinte : exemple 07E142 –15 devient 15.

2.2 Sondages et échantillonnage

2.2.1 Méthode d'échantillonnage des sols

L'approche employée pour la caractérisation environnementale Phase II s'inspire des guides et directives du Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP) publiés en marge de sa *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (1999), notamment :

- *Guide de caractérisation des terrains contaminés (MENV, 2003);*
- *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses chimiques, Cahier 5 : Échantillonnage des sols (MEF, 2001).*

La méthode d'échantillonnage ciblée a été retenue. Tous les échantillons de sol sont des échantillons ponctuels prélevés dans les différentes couches de remblais et de sol naturel soit parce que (a) une contamination était suspectée, ou soit parce que (b) la vérification de la qualité du sol là où il n'y avait pas d'indice de contamination était nécessaire (qualité générale du sol sur le site).

L'outil d'échantillonnage de sol utilisé (cuillère fendue ou truelle) a été nettoyé après chaque prélèvement à l'aide d'une brosse et d'eau pour éliminer les particules de sol, puis rincé à l'acétone, à l'hexane et à l'eau déminéralisée. Les résidus de lavage ont été recueillis puis éliminés en application de la réglementation et des politiques en vigueur.

Tous les échantillons de sol ont été placés dans les contenants en verre appropriés fournis par le laboratoire et conservés sur le site dans des glacières jusqu'à leur collecte par le laboratoire.

2.2.2 Tranchées d'observation et échantillonnage des sols

Un total de 29 tranchées d'observation ont été creusées à l'aide d'une rétrocaveuse entre le 1^{er} octobre et le 15 octobre 2007 par le sous-traitant Construction Morival Ltée., sous la supervision d'un technicien de SLEI. Le creusage s'est fait essentiellement dans des remblais mis en place lors de la construction de l'autoroute Bonaventure. Les tranchées avaient pour but de prélever des échantillons de sol et de matières résiduelles, de déterminer la stratigraphie des remblais, de vérifier la présence d'objets enfouis et de déterminer la nature du matériel à gérer (sol ou débris). À la fin des travaux, la remise en condition des surfaces de tranchée, soit par la pose de tourbe ou d'asphalte, a été réalisée par Construction Morival Ltée. sous la supervision d'un technicien de SLEI.

Les tranchées réalisées avaient une largeur d'environ de 1 m et une longueur variant entre 4,5 m et 6 m. La profondeur des tranchées a été dictée par deux aspects, soit l'atteinte du sol naturel ou soit la présence d'une structure enfouie empêchant les opérations (ex : tunnel Ville-Marie). En général, la profondeur des tranchées varie entre 0,79 m (07E142-03) et 4,0 m (07E142-04). La profondeur et la date d'exécution de chaque tranchée sont résumées dans le tableau 2.3.

En parallèle aux tranchées environnementales, le groupe S.A.C.L a creusé 5 tranchées d'investigation archéologiques. Ces tranchées ont aussi fait l'objet d'échantillonnage de sols réalisé par SLEI. Dans ces tranchées, seulement les horizons stratigraphiques potentiellement contaminés ont été échantillonnés par un professionnel de SLEI. L'emplacement des excavations archéologiques est illustré sur la Figure 2.1.

Les sols des tranchées ont été échantillonnés à l'aide d'une truelle en acier inoxydable décontaminée après chaque prélèvement. L'échantillonnage du sol inclut les sols de remblais, l'horizon de sol naturel remanié et non remanié. La stratigraphie et les indices de contamination potentielle ont été notés lors des travaux. Les détails figurent dans les rapports de sondage, à l'annexe B.

Tableau 2-3 Type, référence géodésique et profondeur des sondages

Sondage	Type*	X (m)	Y (m)	Z (m)	Profondeur (m)	Date
07E142-1	F	299941,78	5039895,74	14,023	1,17	16-10-2007
07E142-2	T	299906,95	5039868,90	14,516	1,44	01-10-2007
07E142-3	T	299920,37	5039848,97	14,503	0,79	01-10-2007
07E142-4	T	299953,77	5039807,65	14,400	4,00	12-10-2007
07E142-5	T	299984,83	5039812,77	15,153	1,51	11-10-2007
07E142-6	T	299997,92	5039850,53	15,456	2,00	11-10-2007
07E142-7	F	300091,64	5039806,67	14,889	7,92	16-10-2007
07E142-8	T	300134,36	5039706,32	14,052	2,92	09-10-2007
07E142-9	T	300164,05	5039741,49	13,922	3,30	10-10-2007
07E142-10	T	300151,45	5039693,86	13,952	2,75	09-10-2007
07E142-11	F	300183,91	5039728,89	13,716	3,05	10-10-2007
07E142-12	T	300169,24	5039683,02	13,785	2,90	09-10-2007
07E142-13	T	300193,46	5039712,82	13,744	2,70	10-10-2007
07E142-14	T	300221,02	5039691,10	14,131	2,50	13-10-2007
07E142-15	T	300218,85	5039672,51	14,119	3,70	13-10-2007
07E142-16	T	300262,58	5039679,33	14,872	4,00	05-10-2007

Sondage	Type*	X (m)	Y (m)	Z (m)	Profondeur (m)	Date
07E142-17	T	300244,50	5039674,53	13,791	3,00	13-10-2007
07E142-18	T	300236,43	5039651,75	14,905	3,65	01-10-2007
07E142-19	P	300250,96	5039685,07	14,946	7,92	15-10-2007
07E142-20	P	300270,79	5039674,89	14,501	7,92	15-10-2007
07E142-21	P	300254,16	5039642,77	14,439	6,53	09-10-2007
07E142-22	T	300294,34	5039661,55	14,757	2,90	02-10-2007
07E142-23	P	300279,38	5039626,41	14,773	7,92	09-10-2007
07E142-24	P	300333,57	5039639,86	15,061	7,92	12-10-2007
07E142-25	T	300317,51	5039610,29	14,908	3,50	02-10-2007
07E142-26	T	300337,42	5039594,08	14,755	3,70	02-10-2007
07E142-27	T	300362,25	5039624,15	14,744	3,20	04-10-2007
07E142-28	T	300364,75	5039581,92	15,077	4,00	03-10-2007
07E142-29	T	300394,69	5039567,40	15,292	4,00	0.-10-2007
07E142-30	T	300389,94	5039609,47	14,868	2,70	04-10-2007
07E142-31	P	300374,93	5039577,60	15,215	7,92	10-10-2007
07E142-32	P	300416,85	5039597,14	15,381	7,92	15-10-2007
07E142-33	T	300422,94	5039547,94	14,870	3,20	03-10-2007
07E142-34	T	300462,55	5039549,63	14,595	3,50	12-10-2007
07E142-35	T	300468,61	5039522,86	14,532	3,50	12-10-2007
07E142-36	P	300505,91	5039558,05	15,250	9,14	17-10-2007
07E142-37	T	300479,60	5039532,17	14,621	2,60	11-10-2007
07E142-38	T	300516,51	5039507,79	15,039	3,80	01-10-2007
07E142-39	T	300503,77	5039477,70	14,525	2,90	15-10-2007
07E142-40	P	300526,54	5039488,01	15,020	7,92	10-10-2007
07E142-41	P	300515,30	5039431,95	14,512	12,19	11-10-2007
07E142-42	T	300528,58	5039449,18	14,549	3,50	10-10-2007
07E142-43	TA	300412,16	5039628,39	14,34	1,50	28-10-2007
07E142-44	TA	300385,61	5039628,39	14,34	1,06	28-10-2007
07E142-45	TA	300325,10	5039604,95	15,00	2,38	19-10-2007
07E142-46	TA	300403,65	5039562,63	15,14	2,59	15-10-2007
07E142-47	TA	300113,32	5039700,81	14,23	2,70	22-10-2007

* T=tranchée, F=forage, P=puits, A=Archéologie

2.2.3 Forage et échantillonnage des sols

Un total de 13 forages ont été réalisés entre le 9 octobre et le 16 octobre 2007. Les travaux ont été réalisés par le sous-traitant Forage André Roy Inc. à l'aide d'une foreuse munie d'une tarière à tige creuse. La profondeur et la date d'exécution de chaque forage sont indiquées dans le tableau 2.3.

Tous les échantillons de sols ont été prélevés sur une base continue au moment du forage, à l'aide d'une cuillère fendue de 0,61 m de long et de 51 mm de diamètre. La profondeur des forages a varié de 1,15 m (07E142-01) à 12,19 m (07E142-41).

La stratigraphie et les indices de contamination potentielle ont été pris en note lors des travaux. Les détails de la stratigraphie sont indiqués dans les rapports de forages figurant à l'annexe B.

Tous les échantillons de sol ont été placés dans des contenants en verre fournis par le laboratoire et conservés dans des glacières sur le site jusqu'à leur collecte par le laboratoire.

2.2.4 Aménagement des puits d'observation

Dix (10) forages ont été aménagés en puits d'observation pour l'eau souterraine avec des crépines en PVC de 51 mm de diamètre incluant un bouchon en PVC vissé à sa base. Un tubage en PVC plein est connecté par joint vissé à la partie supérieure de la crépine. La longueur des crépines et le tubage plein en PVC varie selon les puits :

- 07E142-21 : 3 m PVC crépine et 3 m PVC plein
- 07E142-36 : 6 m PVC crépine et 3 m PVC plein
- 07E142-41 : 12 m PVC crépine et 3 m PVC plein
- Autre puits : 4,5 m PVC crépine et 3 m PVC plein

L'ensemble des puits a été protégé en surface par une boîte de service installée au niveau du sol. L'espace annulaire entre la crépine de PVC et le forage a été rempli de sable filtrant de silice tandis que l'espace annulaire autour du PVC a été rempli de bentonite sur 1 m et complété par du sable. On trouve tous les détails de l'aménagement des puits d'observation dans les rapports de sondage, à l'annexe B.

2.2.5 Développement et purge des puits d'observation

Après l'aménagement, les puits ont été développés et purgés pour permettre l'obtention d'une eau représentative des conditions de l'aquifère environnant. Les puits ont été développés et purgés selon l'une des deux méthodes suivantes : (a) purge d'un volume d'eau équivalent à au moins trois fois le volume de l'eau dans le puits ou (b) assèchement du puits dans les cas où il était impossible de produire une purge de trois volumes d'eau. Les puits d'observation ont été asséchés lors des deux séries de pompage (sur deux jours) avant qu'un volume correspondant au triple de la contenance du puits ne soit atteint. À la suite de l'assèchement temporaire, les niveaux d'eau dans les puits ont récupérés jusqu'au niveau initial avec une eau représentative des conditions de l'aquifère environnant. Cependant, aucune eau n'a pu être récupérée des puits 07E142-31 et 07E142-32 (assèchement permanent).

2.2.6 Échantillonnage de l'eau souterraine dans les puits

Après la purge complétée, l'eau souterraine a été prélevée dans les 8 puits (sauf 07E142-31 et 07E142-32) à l'aide d'un tubage et d'une valve à clapet Waterra D-25 dédiés à chacun des puits. Tous les échantillons d'eau souterraine ont été transvidés dans des bouteilles appropriées, contenant des préservatifs, et conservés dans des glacières jusqu'à leur livraison au laboratoire. Les échantillons destinés à l'analyse de la teneur en métaux ont été filtrés au moment de l'échantillonnage, à l'aide de filtres (0,45 µm) Hydropure de Waterra.

2.3 Levé piézométrique

Les niveaux d'eau ont été mesurés à deux reprises, soit les 18 et 19 octobre 2007, à l'aide d'une sonde à niveau d'eau. Aucune phase pure d'hydrocarbure n'a été observée.

2.4 Essais de perméabilité

Des essais de conductivité hydraulique ont été effectués dans les puits d'observation 07E142-19, 07E142-23 et 07E142-40.

Les essais de conductivité hydraulique, du type « *slug test* », ont consisté à induire un déplacement d'eau presque instantané dans le puits au moyen d'un cylindre (ou « *slug* ») dont on connaît le volume et dont le diamètre est légèrement inférieur à celui du puits. Dès que le niveau de l'eau dans le puits retrouve sa position statique ce cylindre est ensuite retiré du puits aussi rapidement que possible. Le cylindre induit un déplacement d'eau égal

à son volume et son extraction provoque un abaissement rapide du niveau dans le puits. Les variations du niveau d'eau ascendant ont été mesurées à l'aide d'une sonde à intervalle progressif.

Les données ainsi recueillies ont été traitées puis interprétées par un hydrogéologue à l'aide du logiciel AquiferTests.

2.5 Relevés d'arpentage

L'emplacement des forages, des puits d'observation et des tranchées d'exploration a été déterminé au cours d'un levé d'arpentage effectué le 28 septembre 2007. La position et l'élévation de chaque sondage répertorié dans le tableau 2.3 est en référence géodésique (coordonnées SCOPQ en NAD 83).

2.6 Élimination des sols entreposés

Les sols récupérés à la suite des travaux de forage (rejet de tarière) ont été entreposés dans des barils jusqu'à la fin des travaux. Basé sur les résultats d'analyses chimiques qui ont été comparés aux critères de contamination, ces sols ont été éliminés à des centres de traitement appropriés. La tableau 2.4 indique le lieu et la quantité de sol gérée.

Tableau 2-4 Élimination des sols provenant de rejet de tarière lors des travaux de forages

Centre de traitement	Quantité
Solution eau-air-sol Inc.	Vrac (2,8 tonnes) ¹
Stablex Canada Inc.	8 barils (environ 4 tonnes) ²

1 : Sols avec concentrations supérieures aux valeurs limites de l'annexe 2 du RPRT

2: Sols avec concentrations supérieures aux valeurs limites de l'annexe 1 du RESC

2.7 Géotechnique

Un géotechnicien de SLEI a procédé à la revue de tous les rapports de sondages disponibles dans le secteur (1965-2007). Les commentaires du géotechnicien sont insérés à l'annexe C.

2.8 Programme analytique, AQ et CQ

Le programme analytique appliqué aux échantillons de sol et d'eau de la présente étude a été élaboré d'après les conclusions de l'étude de caractérisation Phase I.

Au total, 393 échantillons de sols ont été prélevés en continu sur le terrain dans les 19 secteurs présentant des enjeux environnementaux. De ce nombre, 118 et 11 duplicata (AQ/CQ), ont été soumis aux analyses chimiques. Le programme analytique appliqué aux échantillons de sol est résumé au tableau 2.5. À noter qu'il y a eu deux phases d'analyses chimiques successives.

De plus, huit échantillons d'eau souterraine ont été prélevés et analysés. Tous les échantillons d'eau souterraine ont été soumis au laboratoire pour analyse, en plus d'un duplicata, d'un blanc de terrain et d'un blanc de transport. L'eau a été analysée pour les teneurs en métaux lourds, en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), hydrocarbures pétrolier C₁₀-C₅₀ (HP C₁₀-C₅₀), et les composés organiques volatiles (COV).

La totalité des échantillons ont été analysés au laboratoire Bodycote, à Pointe-Claire.

Tableau 2-5 Programme analytique général pour les sols

Sondage	Type	Échantillon	Analyse chimique									Contrôle de qualité duplicata	
			Métaux	HP	HAP	COV ¹	CP	Lixiviation	S total	PGA	BPC		
07E142-1	F	CF-1	X	X	X								
07E142-2	T	2	X	X	X								
07E142-2	T	2 Dup	X	X	X								X
07E142-2	T	4	X	X	X								
07E142-3	T	1	X	X	X								
07E142-3	T	3	X	X	X								
07E142-3	T	3 Dup	X	X	X								X
07E142-4	T	5	X	X	X								
07E142-5	T	2	X	X	X	X	X						
07E142-5	T	2 Dup	X	X	X		X						X
07E142-5	T	4	X	X	X								
07E142-6	T	1	X	X									
07E142-6	T	4	X	X	X	X	X						
07E142-7	P	CF-2	X	X	X	X							
07E142-7	P	CF-8	X	X	X	X							
07E142-8	T	3	X										
07E142-8	T	4	X	X									
07E142-8	T	5	X										
07E142-9	T	2	X	X									
07E142-10	T	4	X	X									
07E142-11	F	CF-2	X	X									
07E142-11	F	CF-4B	X	X	X		X						
07E142-12	T	1	X	X									
07E142-12	T	6	X	X	X		X						
07E142-13	T	2	X	X									
07E142-14	T	2	X	X	X								
07E142-15	T	3	X	X									
07E142-15	T	3 Dup	X	X									X
07E142-15	T	6	X	X									
07E142-16	T	4	X	X	X	X							
07E142-16	T	7	X	X	X	X							
07E142-17	T	1	X	X	X								

Sondage	Type	Échantillon	Analyse chimique									Contrôle de qualité duplicata	
			Métaux	HP	HAP	COV ¹	CP	Lixiviation	S total	PGA	BPC		
07E142-17	T	6	X	X	X								
07E142-18	T	2	X	X									
07E142-18	T	3	X										
07E142-18	T	5	X	X									
07E142-18	T	8	X	X									
07E142-19	P	CF-5	X	X	X	X							
07E142-19	P	CF-13	X	X	X								
07E142-20	P	CF-5	X	X	X	X							
07E142-20	P	CF-11	X	X	X								
07E142-21	P	CF-2	X										
07E142-21	P	CF-3	X	X									
07E142-21	P	CF-4	X										
07E142-21	P	CF-11	X	X									
07E142-22	T	2	X	X	X								
07E142-22	T	3	X	X	X	X	X						
07E142-22	T	5	X	X	X	X	X						
07E142-23	P	CF-5	X	X	X	X							
07E142-23	P	CF-9	X	X	X								
07E142-24	P	CF-1	X	X	X	X	X						
07E142-24	P	CF-11	X	X	X								
07E142-25	T	2	X	X	X								
07E142-25	T	4	X	X	X								
07E142-26	T	2	X	X	X								
07E142-26	T	5						X					
07E142-26	T	6	X	X	X								
07E142-26	T	8	X	X	X								
07E142-27	T	3	X	X	X	X	X			X			
07E142-27	T	5	X	X	X	X	X			X			
07E142-27	T	7	X	X									
07E142-28	T	3	X	X				X					
07E142-28	T	5	X										
07E142-28	T	6	X	X	X	X	X			X	X		
07E142-28	T	7	X	X	X	X	X			X		X	
07E142-28	T	7 DUP	X	X	X	X	X			X			X

Sondage	Type	Échantillon	Analyse chimique									Contrôle de qualité duplicata	
			Métaux	HP	HAP	COV ¹	CP	Lixiviation	S total	PGA	BPC		
07E142-28	T	9	X	X	X	X	X			X			
07E142-29	T	2	X	X	X	X	X						
07E142-29	T	8	X	X	X	X	X			X		X	
07E142-29	T	11	X	X									
07E142-30	T	4	X	X	X	X	X						
07E142-30	T	4 DUP	X	X	X	X	X						X
07E142-30	T	6	X	X	X	X	X						
07E142-30	T	7	X	X	X	X	X						
07E142-31	P	CF-5A	X	X	X								
07E142-31	P	CF-9	X	X	X								
07E142-31	P	CF-13	X	X	X								
07E142-32	P	CF-1	X	X	X								
07E142-32	P	CF-4	X	X	X								
07E142-33	T	1	X	X	X								
07E142-33	T	3	X	X	X								
07E142-33	T	5	X	X	X	X	X			X			
07E142-33	T	8		X		X							
07E142-34	T	4	X	X	X	X	X			X		X	
07E142-34	T	4 Dup	X	X			X					X	X
07E142-34	T	6	X	X	X								
07E142-35	T	5	X	X	X	X	X						
07E142-35	T	6	X	X	X								
07E142-35	T	6 DUP	X	X	X								X
07E142-36	P	CF-4	X	X	X	X							
07E142-36	P	CF-13	X	X	X	X							
07E142-37	T	4	X	X	X	X							
07E142-37	T	5	X	X	X	X							
07E142-37	T	8							X				
07E142-37	T	8 DUP							X				X
07E142-38	T	5	X	X	X	X							
07E142-38	T	6	X	X	X								
07E142-38	T	7	X	X	X	X							
07E142-38	T	7DUP	X	X	X	X							X
07E142-39	T	6	X	X	X								

Sondage	Type	Échantillon	Analyse chimique									Contrôle de qualité duplicata	
			Métaux	HP	HAP	COV ¹	CP	Lixiviation	S total	PGA	BPC		
07E142-39	T	6 DUP	X	X	X								X
07E142-39	T	9	X	X	X								
07E142-40	P	CF-3B	X	X	X	X							
07E142-40	P	CF-11	X	X	X	X							
07E142-41	P	CF-2	X	X	X								
07E142-41	P	CF-12	X	X	X								
07E142-42	T	2	X										
07E142-42	T	3	X	X	X								
07E142-42	T	4	X										
07E142-42	T	8	X	X	X								
07E142-43	T	2	X	X	X								
07E142-44	T	2	X	X	X								
07E142-45	T	1						X					
07E142-45	T	2	X	X	X								
07E142-45	T	3						X					
07E142-46	T	2	X	X	X								
07E142-47	T	1	X	X	X								
07E142-47	T	2						X					
Nombre d'analyse			111	104	84	37	25	6	9	1	4		

¹ Comprend les hydrocarbures aromatiques monocycliques et les hydrocarbures halogénés totaux.

T Tranchée
F Forage
P Puits
HP Hydrocarbure pétrolier C₁₀-C₅₀
HAP Hydrocarbure aromatique polycyclique
COV Composé organique volatile.
PGA Potentiel de génération acide.
CP Composée phénoliques

3 STRATIGRAPHIE ET HYDROGÉOLOGIE

3.1 Stratigraphie

Une description de la stratigraphie a été réalisée pour chaque sondage et est présentée dans les rapports de sondage (tranchées et forages) à l'annexe B. La profondeur des sondages, plus spécialement celle des tranchées, varie grandement selon les aléas du sous-sol. D'après les données recueillies sur le terrain, la stratigraphie des secteurs à l'étude se résume ainsi:

1. La surface des sondages varie entre deux types de recouvrement : soit gazon ou soit asphalte et béton. Étant donnée que du béton a été observé à trois endroits sous la route (sondages 07E142-41, 43 et 44), ceci-ci est présumé être présent sous la totalité des voies de circulation.

Remblais :

2. Dans les premiers horizons de remblai, et plus prédominant sous les surfaces asphaltées, des remblais de sable et/ou de gravier ont fréquemment été répertoriés. Les tranchées 07E142-2, 3, 4, 5, 6 et 9 ne comportaient essentiellement que ce type de remblai reposant sur la partie supérieure des structures de l'autoroute Ville-Marie ou du viaduc Bonaventure (07E142-9). La profondeur de ces horizons varie de 0,79 m (07E142-3) et 4 m (07E142-4).
3. Plus en profondeur, les remblais étaient généralement composés de sable brun avec traces à un peu de silt, de graviers et de cailloux, et comprenant généralement des matières résiduelles (ex : débris de démolition). Le nombre de remblais superposés est variable ainsi que leur épaisseur, soit entre 0,05 m (07E142-2) et 2,44 m (07E142-13). Les matières résiduelles observées étaient constituées de briques, de mortier, de blocs de béton, de tiges de métal, de scories, de bois, de verre, de charbon et de débris d'objets en terre cuite. La proportion de ces matières résiduelles pouvait varier de 1 % à 50 % dans les différentes tranchées. Dans certaines tranchées, la proportion dépassait les 50 %. Dans ce cas, ces derniers sont considérés comme des déchets solides. La présence de matières résiduelles dans ces horizons de remblai est décrite plus en détails dans les paragraphes suivants pour les tranchées dont la proportion est plus élevée.

- Tranchées du côté ouest du viaduc

Les tranchées 07E142-15, 25, 26 et 35 réalisées le long de la rue Nazareth, comportent au moins une zone de remblais constituée de débris (briques, mortier, tiges de métal, cendre de bois, charbon minéral, verres, vaisselles en terre cuite fine blanche). La proportion des débris dans ces couches sont de 30%, 25%, 60% et 25%, respectivement.

De plus, les tranchées archéologiques 07E142-45 et 47 ont également mis en évidence des couches de remblais avec des proportions élevées de débris. La tranchée 07E142-45 présente une couche constituée de scorie à 60% et de lentilles de charbon ou de mortier ainsi qu'une autre couche composée à 70% de briques plus en profondeur. Il est à noter que la tranchée 07E142-45 se situe entre les tranchées 07E142-25 et 26. Finalement, la tranchée 07E142-47 comporte une zone de remblai constituée à plus de 60% de briques, de mortier, de résidus de cuir et de charbon.

- Tranchées du côté est du viaduc

Dans les tranchées 07E142-16, 17 et 30 réalisées le long de la rue Duke, d'anciennes structures de béton (chambre électrique, escalier et dalle, respectivement) ont été respectivement trouvées à environ 3 m, 2 m et 2 m de profond. La tranchée 07E142-22 comportait une zone de remblais composée à 26 % de débris de démolition (Brique, mortier et cendre de bois), tandis que la tranchée 07E142-38 comportait un remblai composé à 25% de débris de fonderie ou autres (scories, briques et verres).

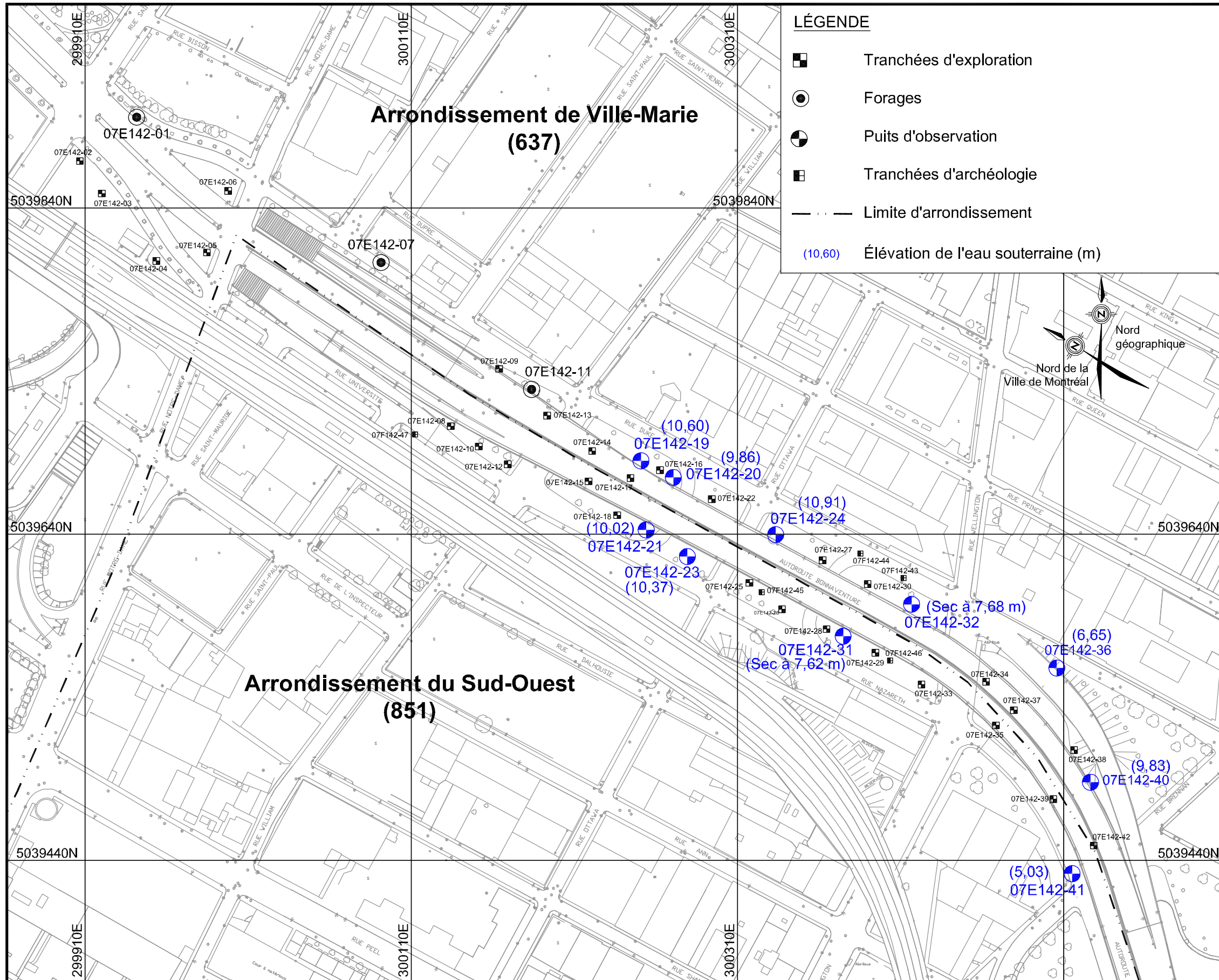
Sols naturels :

4. Sous les horizons de remblai, le sol naturel a été atteint à des profondeurs variant de 0,82 m (07E142-43) à 3,40 m (07E142-26), excepté pour la tranchée 07E142-14 où une dalle de béton à 2,5 m empêchait d'aller plus en profondeur. La composition du sol naturel varie selon la localisation des tranchées, passant d'un silt sableux (hauteur de la rue William) à un silt argileux avec trace de sable (*sud* de la rue William). Outre la tranchée 07E142-14, toutes les tranchées ont été terminées dans la couche de sol naturel non remanié.
5. Les forages, permettant des sondages plus en profondeur, ont montré que ces horizons silteux se poursuivent jusqu'à la fin des forages (en moyenne de 7,6 m) et d'avantage. D'un point de vue géologique, le matériel en place réfère à un complexe de till intermédiaire, sauf pour le forage 07E142-7 qui réfère à un dépôt de till non-différentié.

3.2 Direction et vitesse de l'écoulement souterrain et gradients hydrauliques.

L'élévation de l'eau souterraine a été mesurée dans les puits d'observation les 18 et 19 octobre 2007. Les profondeurs et les élévations correspondantes de l'eau souterraine (18 octobre) sont présentées au tableau 3.1.

Compte tenu des niveaux variables mesurés dans le secteur à l'étude et de la présence d'une multitude d'infrastructures souterraines, aucune carte piézométrique n'est montrée. La Figure 3.1 montre la répartition des niveaux d'eau. Aucune phase pure n'a été observée lors de ces mesures.



code du microfilm					3
Phases du microfilm		Division		Archives	
REV.	MOTIF	DATE ACCEPTATION	DATE MICROFILM	PAR	

PRÉPARÉ : Y. Méthot	
DESSINÉ : M.-A. Bélanger	
VÉRIFIÉ : Y. Méthot	
DATE : 19 novembre 2007	
INGÉNIEUR DE SECTION	
ÉCHELLE 1 : 2 500	
0 10 20 30 50 100 150 m	
REQUÉRANT	
Société du Havre de Montréal	
PROJET	
Réaménagement de l'autoroute Bonaventure	
Programme de caractérisation environnemental	
Phase II	
SITE :	
Autoroute Bonaventure	
Secteur centre-ville (851-637)	



Microfilm: _____	Dessin N°
code du microfilm	P.I.D.T.
3	

Les niveaux de l'eau souterraine varient suivant les saisons, tout comme les gradients hydrauliques. La vitesse d'écoulement peut aussi varier au cours d'une année. Dans le contexte urbain du secteur à l'étude, il n'est pas possible de préciser les gradients hydrauliques, ni les vitesses d'écoulement de l'eau.

Tableau 3-1 Élévation du niveau de l'eau (18 octobre 2007)

Puits d'observation	Élévation du puits ⁽¹⁾ (m)	Eau souterraine	
		18 octobre 2007	
		Profondeur (m)	Élévation ⁽²⁾ (m)
07E142-19	14,85	4,34	10,51
07E142-20	14,41	4,64	9,77
07E142-21	14,31	4,42	9,89
07E142-23	14,67	4,41	10,26
07E142-24	14,93	4,16	10,77
07E142-31	15,22	sec	--
07E142-32	15,28	sec	--
07E142-36	15,09	8,60	6,49
07E142-40	14,96	5,19	9,77
07E142-41	14,42	9,48	4,94

(1) Tous les niveaux sont géodésiques

(2) Profondeur par rapport au PVC

3.3 Conductivité hydraulique

Des essais de conductivité hydraulique ont été effectués dans les puits d'observation 07E142-19, 07E142-23 et 07E142-40, et les valeurs obtenues sont présentées dans le tableau 3.2. Les mesures recueillies sur le terrain sont graphiquement représentées à l'annexe D.

Les conductivités hydrauliques mesurées sont $7,68 \times 10^{-6}$ m/s, $5,93 \times 10^{-6}$ m/s et $2,71 \times 10^{-6}$ m/s pour les puits 07E142-19, 07E142-23 et 07E142-40, respectivement. La partie crépinée de ces puits a été installée à des profondeurs de 3 à 7,6 mètres. Les horizons saturées en eau au niveau des crépines correspondent globalement à un sable silteux contenant un peu de gravier (07E142-19), à un silt sableux (07E142-23) ou à un silt

argileux reposant sur du sable silteux (07E142-4). La conductivité hydraulique mesurée à ces puits reflète bien la granulométrie retrouvée sur le site. L'ordre de grandeur des 3 valeurs obtenues pour ces types d'aquifères est de l'ordre de grandeur des valeurs théoriques attendues.

Tableau 3-2 Coefficients de conductivité hydraulique (K) mesurés sur le terrain

Puits d'observation	K (m/s) remontée
07E142-19	7,68 X10 ⁻⁶
07E142-23	5,93 X10 ⁻⁶
07E142-40	2,71 X10 ⁻⁶

3.4 Classification de l'eau souterraine

La classification de l'eau souterraine du site à l'étude respecte la méthode exposée dans le *Guide de classification des eaux souterraines du Québec*¹, et est présentée ci-dessous.

L'aquifère sur le site et dans son pourtour, ne constitue pas une source irremplaçable d'alimentation en eau, et ne fait pas partie d'une aire d'alimentation d'un ouvrage de captage collectif. Par conséquent, l'aquifère ne correspond pas à la classe I.

Pour que l'aquifère soit de classe II, il faut qu'il constitue une source courante ou potentielle d'alimentation en eau. Ainsi, pour satisfaire à cette appellation, il doit respecter les trois critères suivants:

1. une transmissivité supérieure à 1 m²/jour;
2. une qualité physico-chimique qui en permet son exploitation;
3. si les portions de territoire qui la recouvrent peuvent faire l'objet de projet de développement (en utilisant l'aquifère comme source d'alimentation en eau).

¹ MENV, 1^{er} février 1999. *Guide de classification des eaux souterraines du Québec*, Service des pesticides et des eaux souterraines, Direction des politiques des secteurs agricole et naturel, Direction générale de l'environnement.

Selon les calculs, la transmissivité estimée dans ce secteur serait supérieure à la valeur limite de 1 m²/jour. Bien que l'aquifère pourrait rencontrer les critères de qualité physico-chimique et de transmissivité, l'eau souterraine ne constitue pas le type d'approvisionnement en eau qui est privilégié dans le secteur à l'étude. Les industries ainsi que les édifices publics et commerciales sont alimentées en eau potable par le réseau d'aqueduc de la ville.

Par conséquent, la formation hydrogéologique du secteur à l'étude est de classe III.

4 RÉSULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES DU SOL ET DE L'EAU SOUTERRAINE

Cette section présente les résultats du programme d'analyses décrit en 2.7. Les résultats des analyses de sol et de l'eau souterraine font l'objet d'une discussion distincte pour chaque secteur préalablement identifié comportant un enjeu environnemental. Les tableaux 4.1 et 4.2 présentent les résultats des analyses des échantillons de sol et d'eau souterraine ainsi que les dépassements des critères applicables. La figure 2.1 montre l'endroit où ces échantillons ont été prélevés tandis que les certificats d'analyse sont reproduits à l'annexe E.

Tableau 4.1: Résultats analytiques des échantillons de sol

Paramètre	Unités	Critères de la Politique du MDDEP				Échantillon / Date d'échantillonnage													
		A	B Annexe I du RPRT	C Annexe II du RPRT	D Annexe I du RESC	07E142-15-6	07E142-16-4	07E142-16-7	07E142-17-1	07E142-17-6	07E142-18-2	07E142-18-3	07E142-18-5	07E142-18-8	07E142-19-CF-13	07E142-19-CF-5	07E142-20-CF-11	07E142-20-CF-5	07E142-21-CF-11
						2007-10-13	2007-10-05	2007-10-05	2007-10-13	2007-10-13	2007-10-01	2007-10-01	2007-10-01	2007-10-01	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-09
Composés phénoliques																			
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	74														
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	74														
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	74														
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	74														
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	74														
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	74														
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	140														
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	74														
2,4,6-Trichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	74														
2,4-Dichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	140														
2,4-Diméthylphénol	mg/kg	0,1	1	10	140														
2,4-Dinitrophénol	mg/kg	-	-	-	-														
2-Chlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	57														
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	-	-	-	-														
2-Nitrophénol	mg/kg	0,5	1	10	130														
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	74														
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	140														
3,5-Dichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	140														
3-Chlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	57														
4-Chlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	57														
4-Nitrophénol	mg/kg	0,5	1	10	290														
m-Crésol	mg/kg	0,1	1	10	56														
o-Crésol	mg/kg	0,1	1	10	56														
p-Crésol	mg/kg	0,1	1	10	56														
Pentachlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	74														
Phénol	mg/kg	0,1	1	10	62														
Biphényles polychlorés																			
BPC 101	mg/kg	-	-	-	-														
BPC 105	mg/kg	-	-	-	-														
BPC 118	mg/kg	-	-	-	-														
BPC 128	mg/kg	-	-	-	-														
BPC 151	mg/kg	-	-	-	-														
BPC 153	mg/kg	-	-	-	-														
BPC 156	mg/kg	-	-	-	-														
BPC 169	mg/kg	-	-	-	-														
BPC 170	mg/kg	-	-	-	-														
BPC 171	mg/kg	-	-	-	-														
BPC 180	mg/kg	-	-	-	-														
BPC 183	mg/kg	-	-	-	-														
BPC 187	mg/kg	-	-	-	-														
BPC 191	mg/kg	-	-	-	-														
BPC 194	mg/kg	-	-	-	-														
BPC 195	mg/kg	-	-	-	-														
BPC 205	mg/kg	-	-	-	-														
BPC 206	mg/kg	-	-	-	-														
BPC 208	mg/kg	-	-	-	-														
BPC 209	mg/kg	-	-	-	-														
BPC 49	mg/kg	-	-	-	-														
BPC 52	mg/kg	-	-	-	-														
BPC 87	mg/kg	-	-	-	-														
BPC44	mg/kg	-	-	-	-														
Decachlorobiphenyle	mg/kg	-	-	-	-														

< 0,1	limite de détection du laboratoire
20	plage B-C des critères de la Politique du MDDEP (annexe I du RPRT)
40	critères C de la Politique du MDDEP (annexe II du RPRT)
200	seus limites de l'annexe I du RESC
07E142-1-CF-1	
2007-10-16	

Résultat analytique inférieur à la limite de détection
 Concentration au niveau de la plage B-C des critères C de la Politique du MDDEP
 Concentration supérieure aux critères C de la Politique du MDDEP
 Concentration supérieure aux valeurs limites de l'annexe I du RESC
 Identification de l'échantillon
 Date d'échantillonnage

4.1 Critères de qualité du sol et de l'eau souterraine

4.1.1 Critères de qualité du sol

Le site à l'étude comporte 3 types de zonage (hormis un zonage résidentiel adjacent au site) et sont :

- Institutionnel (E.7(1)) dans la portion *est* de la section située entre Wellington et Ottawa, et au *nord* de Notre-Dame.
- Industriel (I.4A, I.3(1)) sur l'ensemble du corridor.
- Commercial (C.2C, C.4C, C.6(2)A, C.7A), incluant des commerces lourds et des commerces de gros et entreposage (*ouest* du corridor et *sud* de la rue Wellington).



Figure 4.1
PLAN DE ZONAGE

Le niveau B indique la teneur maximale acceptable d'une substance donnée pour des terrains à vocation résidentielle tandis que le niveau C indique la teneur maximale acceptable pour des terrains à vocation commerciale ou à usage industriel. Les résultats des analyses peuvent donc être comparés à ces critères.

Les résultats des analyses du sol ont été comparés aux normes établies dans les annexes I et II du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT) et aux valeurs limites fixées par l'annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC).

Étant donné l'utilisation passée et prévue du site à des fins routiers, il convient de noter que les valeurs limites prescrites à l'annexe II du RPRT sont considérées comme les normes de référence pour la qualité des sols sur le site. Le développement ultérieur des îlots délimités par le futur boulevard urbain sera effectué par d'autre (voir la localisation sur la Figure 5.1). Alors de ce développement, d'autre valeurs limites pourraient s'appliquer pour la gestion des sol.

4.1.2 Critères de qualité de l'eau souterraine

En raison de la proximité du canal Lachine et la présence d'égouts (les deux principaux récepteurs), la qualité de l'eau souterraine est comparée, aux normes énumérées dans le règlement 87 de la Communauté Municipale de Montréal (CMM) et aux critères d'utilisation de la Politique concernant la résurgence dans les eaux de surface ou l'infiltration dans les égouts (RESIE). Pour les fins d'interprétation, la valeur la plus élevée entre le critère RESIE ou la norme est utilisée.

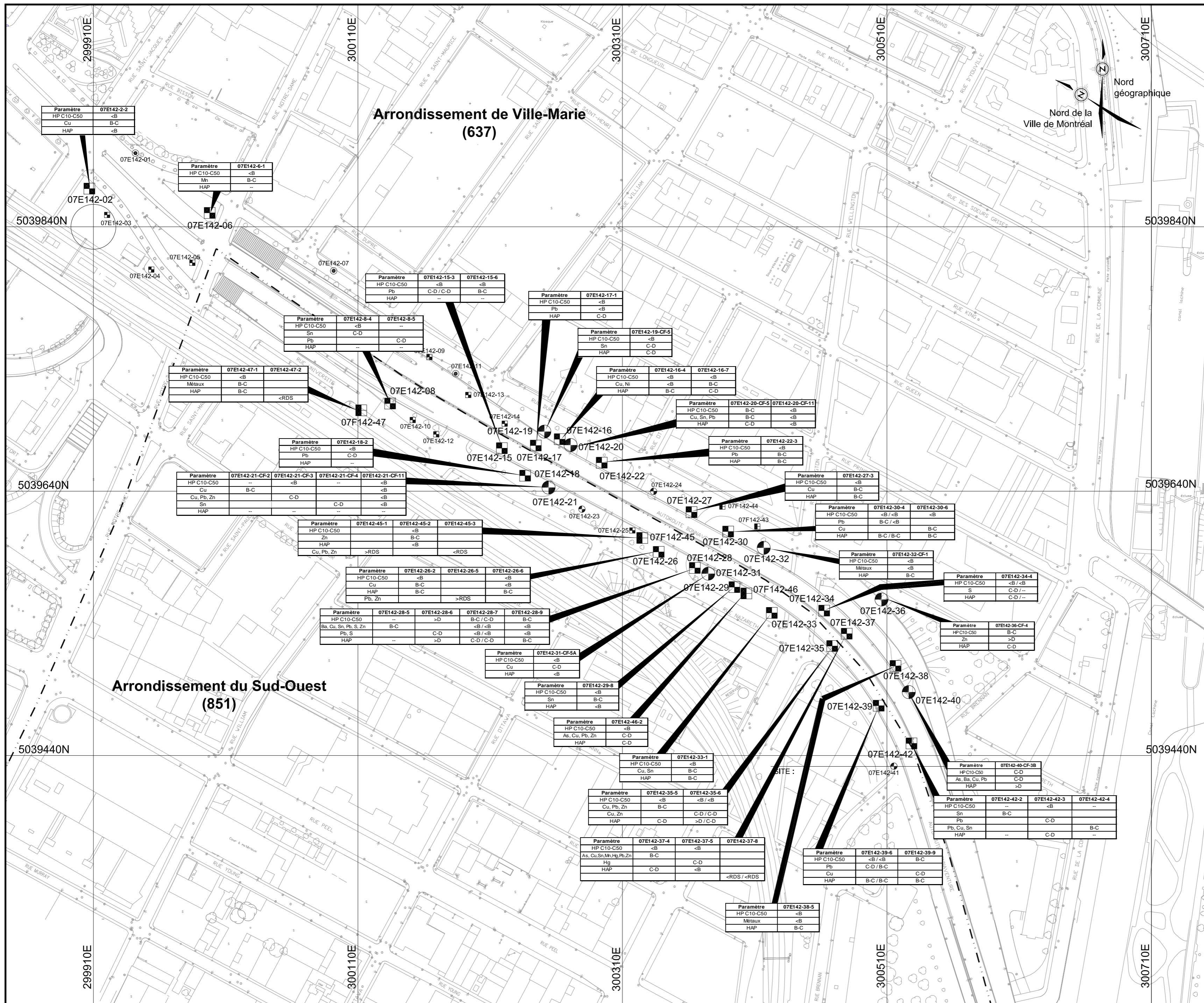
4.2 Contrôle de qualité

Les résultats du contrôle de la qualité des analyses de sol et de l'eau souterraine sont inclus dans les tableaux 4.1 et 4.2, et dans les certificats d'analyse de l'annexe E. Les résultats d'analyses du sol, de matière résiduelle et de l'eau souterraine ne montrent aucune différence significative (écart moyen de 20 % entre les échantillons et les échantillons répétés) pour ce qui est des paramètres analysés. Les données peuvent donc être considérées comme valides.

Les analyses ont révélé la présence de naphtalène dans les blancs de terrain et de transport, dans des concentrations de 0,13 et de 0,11 µg/L respectivement. Par conséquent, les concentrations de même ordre trouvées dans l'eau souterraine ne doivent pas être considérées comme étant représentatives de la qualité de l'eau.

4.3 Résultats relatifs au sol et à l'eau souterraine

Les résultats des analyses de sol et de l'eau souterraine pour chacune des aires préoccupantes sont décrits par secteurs dans les paragraphes suivants. Seulement les échantillons indiquant un dépassement du critère C (valeurs limites de l'annexe II du RPRT) selon la réglementation sont énumérés. Le niveau de contamination des échantillons est indiqué entre parenthèses. Les Figures 4.2 et 4.3 indiquent la localisation de la contamination des sols et de l'eau, respectivement. La carte des sols indique seulement, pour chaque sondage, le niveau de contamination le plus élevé par paramètre analysé (si >B).



code du microfilm					2
Phases du microfilm		Division		Archives	
REV.	MOTIF	DATE ACCEPTATION	DATE MICROFILM	PAR	

Figure 4.2 Localisation de la contamination des sols

LÉGENDE

- Tranchées d'exploration
- Forages
- Puits d'observation
- Tranchées d'archéologie
- Limite d'arrondissement

Niveau de contamination

<B : Résultats analytiques inférieurs aux normes de l'annexe I du RPRT et au critère B de la Politique;

B-C : Résultats analytiques supérieurs aux normes de l'annexe I du RPRT mais aucun n'excède les normes de l'annexe II de la Politique;

C-D : Résultats analytiques au-dessus des normes de l'annexe II du RPRT de la Politique, mais aucun n'excède les normes de l'annexe I du RESC;

>D : Résultats analytiques supérieurs aux normes de l'annexe I du RESC;

<RDS : Résultats analytiques inférieurs aux règlements sur les déchets solides

>RDS : Résultats analytiques supérieurs aux règlements sur les déchets solides, mais inférieurs aux règlements sur les matières dangereuses

-- : non analysé

Note: 1) Seuls les résultats d'analyses supérieurs aux critères B (valeurs limites de l'annexe I du RPRT) sont présentés.

2) Les paramètres montrés à la figure sont ceux pour lesquels le niveau de concentration est le plus élevé dans le sondage. De plus, certains paramètres analysés dont les tenueurs sont soit inférieures au critère B ou soit non détectées ne figure pas sur ce plan. Le lecteur est prié de se référer au tableau 4.1 pour les résultats complets de tous les échantillons provenant du même sondage.

PRÉPARÉ : D. Bouchard
 DESSINÉ : J. Lachambre
 VÉRIFIÉ : Y. Méthot
 DATE : 18 mars 2008

INGÉNIEUR DE SECTION

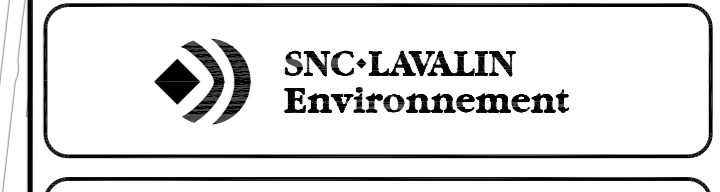
ÉCHELLE 1 : 2 000

REQUÉRANT

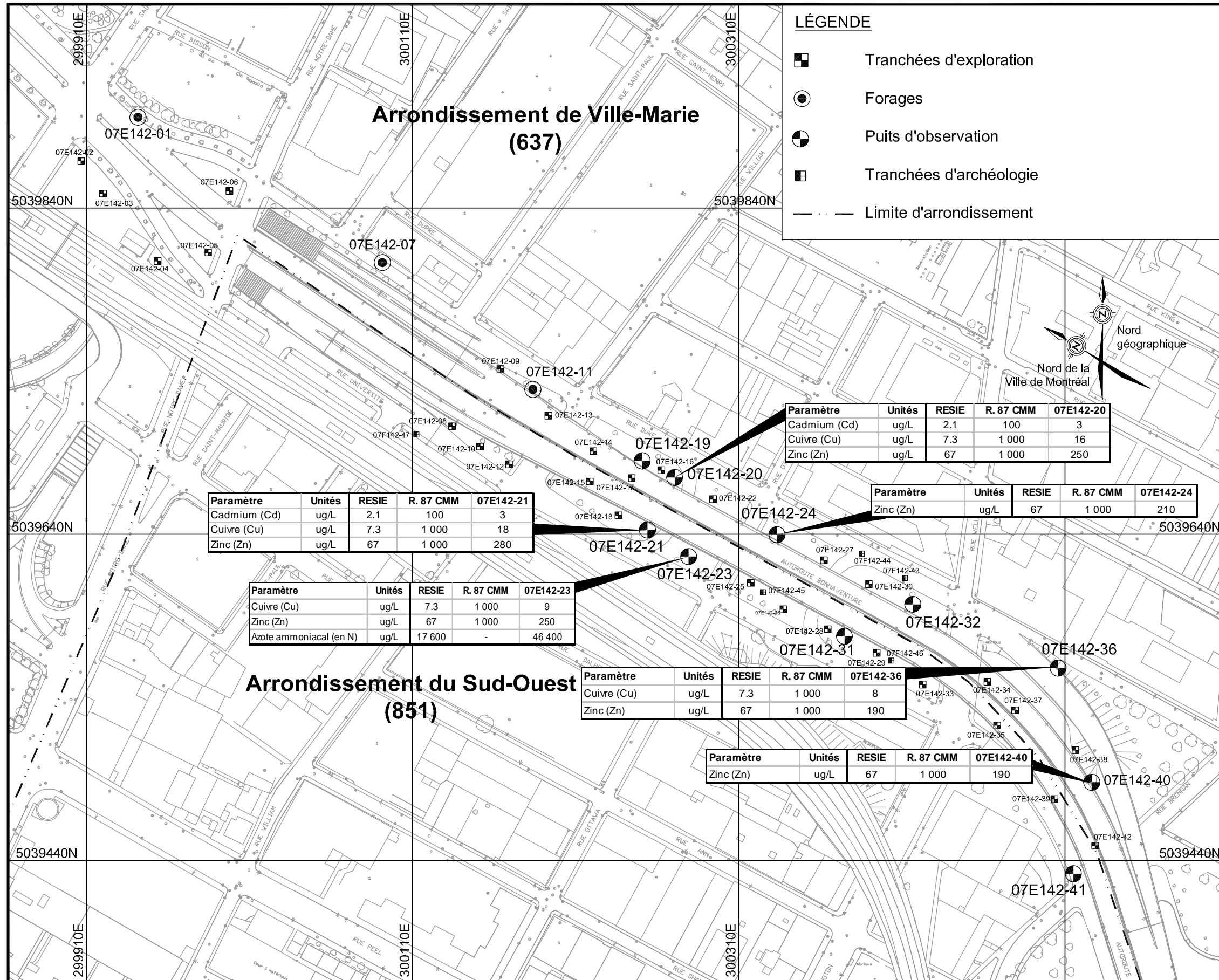
Société du Havre de Montréal

PROJET Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Programme de caractérisation environnementale Phase II

SITE : Autoroute Bonaventure Secteur centre-ville (851-637)



Microfilm: _____	Dessin N° P.I.D.T.
code du microfilm	
2	



code du microfilm				
Phases du microfilm		Division		Archives
REV.	MOTIF	DATE ACCEPTATION	DATE MICROFILM	PAR

Figure 4.3
Localisation de la contamination
de l'eau souterraine

PRÉPARÉ : D. Bouchard
DESSINÉ : J. Lachambre
VÉRIFIÉ : Y. Méthot
DATE : 14 mars 2008

INGÉNIEUR DE SECTION

ÉCHELLE 1 : 2 500

0 10 20 30 50 100 150 m

REQUÉRANT

Société du Havre de Montréal

PROJET

Réaménagement de l'autoroute Bonaventure
Programme de caractérisation environnemental
Phase II

SITE : Autoroute Bonaventure
Secteur centre-ville (851-637)



Microfilm:	Dessin N°
code du microfilm	P.I.D.T.
code du microfilm	

4.4 Résultats par secteur

Secteur 3

Activité antérieure dans le secteur : Atelier mécanique.

L'échantillon 07E142-42-3, présente une concentration de plomb (C-D) supérieure au critère C du MDDEP. De plus, le même échantillon indique une teneur élevée en HAP (C-D). Des teneurs en cuivre (C-D) dans l'échantillon 07E142-39-6 et des teneurs en plomb (C-D) dans l'échantillon 07E142-39-9 sont également supérieurs au critère C. Toutes les autres concentrations étaient inférieures aux critères applicables.

L'eau souterraine prélevée dans le puits d'observation 07E142-41 indiquait des concentrations inférieures aux critères applicables.

Secteur 4

Activité antérieure ou actuelle dans le secteur : Ferrailleur (cours à rebuts, réservoir souterrain).

L'échantillon de sol du forage 07E142-40-CF-3B indique des valeurs au-delà du critère C pour les HP C₁₀-C₅₀ (C-D), pour les métaux (barium, cuivre, arsenic et plomb en teneur C-D) et pour les HAP (>D).

De plus, l'eau échantillonnée dans ce même forage contenait 190 ug/L de zinc, soit une concentration supérieure à celle du critère applicable à l'eau souterraine (RESIE) de 67 ug/L, mais inférieure à la norme de rejet à l'égout pluvial de la CMM de 1 000 ug/L.

Secteur 5

Activité antérieure dans le secteur : Garage avec maintenance de camions et chute à neige.

L'échantillon 07E142-37-4 indique une concentration en HAP équivalente à la plage C-D des critères du MDDEP. L'échantillon 07E142-37-5 indique une concentration en mercure également dans la plage C-D.

L'échantillon de sol du sondage 07E142-36-CF-4 indique également des valeurs au-delà du critère C pour le cuivre, le plomb et étain (C-D), pour le zinc (>D) et pour les HAP (C-D).

L'eau échantillonnée dans ce même puits contenait 8 ug/L de cuivre et 190 ug/L de zinc, soit des concentrations supérieures à celles des critères applicables à l'eau souterraine (RESIE) de 7,3 ug/L et de 67 ug/L, respectivement. Toutefois, ces valeurs sont inférieures aux normes de rejet à l'égout pluvial de la CMM de 1 000 ug/L.

Secteur 6

Activité antérieure: Réservoir souterrain.

Les concentrations mesurées pour les paramètres analysés dans les échantillons de sol sont inférieures aux critères applicables.

Aucun échantillon d'eau n'a pu être prélevé en raison de l'assèchement permanent du puits.

Secteur 7

Activité antérieure dans le secteur : Une fonderie et un atelier de vernissage et de peinture.

Dans ce secteur, les échantillons analysés des deux tranchées et du forage ont indiqué des dépassements du critère C pour certains paramètres. L'échantillon 07E142-28-7 DUP montre un dépassement du critère C en HP C₁₀-C₅₀ (C-D) et en HAP (C-D).

L'échantillon 07E142-28-6 indique un dépassement du critère C en HP C₁₀-C₅₀ (>D), en plomb (C-D) et en HAP (>D). De plus, l'échantillon 6 montre un dépassement en soufre total (>C) avec un résultat de test de potentiel acide négatif.

L'échantillon 07E142-31-CF-5A indique un dépassement du critère C en cuivre (C-D).

De la tranchée d'archéologie située dans ce secteur, l'échantillon 07E142-46-2 indique un dépassement du critère C en arsenic, en cuivre, en plomb et en zinc (C-D), ainsi qu'en HAP (C-D).

Aucun échantillon d'eau n'a pu être prélevé en raison de l'assèchement permanent du puits.

Secteur 8

Activité antérieure dans le secteur : Atelier mécanique.

Les concentrations mesurées pour les paramètres analysés dans les échantillons de sol sont inférieures aux critères applicables.

Secteur 9

Activité antérieure dans le secteur : Imprimerie avec 2 réservoirs souterrains.

Les échantillons 07E142-16-7 et 07E142-17-1 indiquent un dépassement du critère C en HAP (C-D).

Les échantillons 07E142-19-CF-5 et 07E142-20-CF-5 indiquent également des dépassements du critère C en HAP (C-D). De plus, l'échantillon 07E142-19-CF-5 indique un dépassement du critère C en étain (C-D).

L'eau souterraine prélevée dans les puits d'observation 07E142-20 contenait 3 ug/L de cadmium, 16 ug/L de cuivre et 250 ug/L de zinc, soit des concentrations supérieures aux critères applicables à l'eau souterraine (RESIE) respectivement de 2,1 ug/L, de 7,3 ug/L et de 67 ug/L. Toutefois, les concentrations pour le cadmium, le cuivre et le zinc sont inférieures aux normes de rejet à l'égout pluvial de la CMM, respectivement de 100 ug/L, 1 000 ug/L et 1 000 ug/L.

L'eau du puits 07E142-19 contenait des concentrations inférieures à celles des critères applicables à l'eau souterraine (RESIE).

Secteur 10

Activité antérieure dans le secteur : Atelier de transformation de pièces mécaniques.

Les concentrations mesurées pour le plomb (C-D) dans les échantillons de sol 07E142-15-3 et 07E142-18-2 sont supérieures au critère C.

L'échantillons de sol 07E142-21-CF-3 indique des valeurs supérieures au critère C pour le cuivre, le plomb et le zinc (C-D), tandis que l'échantillon 07E142-21-CF-4 indique des valeurs supérieures au critère C pour l'étain (C-D).

De plus, l'eau souterraine prélevée du puits d'observation 07E142-21 contenait 3 ug/L de cadmium, 18 ug/L de cuivre et 280 ug/L de zinc, soit des concentrations supérieures à celles des critères applicables à l'eau souterraine (RESIE) respectivement de 2,1 ug/L, de 7,3 ug/L et de 67 ug/L. Toutefois, les concentrations pour le cadmium, le cuivre et le zinc sont inférieures aux normes de rejet à l'égout pluvial de la CMM, respectivement de 100 ug/L, 1 000 ug/L et 1 000 ug/L.

Secteur 11, 12, 13 et 14

Activité antérieure dans le secteur : Atelier de réparation automobile (11, 12, 14) , Atelier mécanique (13).

Les concentrations mesurées pour les paramètres analysés dans les échantillons de sol sont inférieures aux critères applicables.

Secteur 15

Activité antérieure ou actuelle dans le secteur : Autres endroits entre les rues William et Saint-Paul.

Parmi tous les sondages effectués dans ce secteur, seulement les échantillons 07E142-8-4 et 07E142-8-5 indiquent des valeurs supérieures au critère C pour l'étain (C-D) et pour le plomb (C-D) respectivement.

Secteur 16

Activité antérieure ou actuelle dans le secteur : Autres endroits entre les rues Brennan et Wellington.

Les échantillons 07E142-34-4 et 07E142-35-5 indiquent une concentration supérieure au critère C en HAP (C-D). L'échantillon 07E142-35-6 indique une concentration supérieure au critère C en HAP (>D) et en cuivre (C-D) tandis que l'échantillon 07E142-35-6 DUP indique une concentration supérieure au critère C en HAP (C-D) et en zinc (C-D).

Secteur 17

Activité antérieure ou actuelle dans le secteur : Autres endroits entre les rues Wellington et Ottawa.

Les concentrations mesurées pour les paramètres analysés dans les échantillons de sol sont inférieures aux critères applicables.

L'eau souterraine prélevée dans le puits d'observation 07E142-24 contenait 210 ug/L de zinc, soit une concentration supérieure à celle des critères applicables à l'eau souterraine (RESIE) de 67 ug/L. Toutefois, les concentrations en zinc sont inférieures aux normes de rejet à l'égout pluvial de la CMM de 1 000 ug/L.

Secteur 18

Activité antérieure ou actuelle dans le secteur : Autres endroits entre les rues Ottawa et William.

Les concentrations mesurées pour les paramètres analysés dans les échantillons de sol sont inférieures aux critères applicables.

L'eau souterraine prélevée dans les puits d'observation 07E142-23 contenait 9 ug/L de cuivre et 250 ug/L de zinc, soit des concentrations supérieures à celles des critères applicables à l'eau souterraine (RESIE) respectivement de 7,3 ug/L et de 67 ug/L. Toutefois, les concentrations en cuivre et en zinc sont inférieures aux normes de rejet à l'égout pluvial de la CMM de 1 000 ug/L.

Secteur 19

Activité antérieure ou actuelle dans le secteur : Autres endroits entre les rues Notre-Dame et Saint-Jacques.

Les concentrations mesurées pour les paramètres analysés dans les échantillons de sol sont inférieures aux critères applicables.

4.4.1 Paramètres mesurés dans l'eau souterraine mais pour lesquels il n'y a pas de critères dans la Politique

La Politique du MDDEP établit un ensemble de paramètres et de critères associés pour la qualité du sol et de l'eau souterraine. Toutefois, une étude de caractérisation peut porter aussi sur des paramètres qui ne sont pas listés dans la Politique du MDDEP. Les paramètres détectés malgré l'absence de critères publiés à ce sujet sont présentés dans les sections suivantes. La plupart du temps, ces paramètres sont associés à une famille de composés déjà visés par les analyses prescrites (composés phénoliques, hydrocarbures aromatiques polycycliques, etc.) ou sont des paramètres qui sont présents dans les sols naturels.

4.4.1.1 -A Paramètres dans l'eau souterraine

Les paramètres analysés et détectés dans l'eau souterraine, mais pour lesquels aucun critère n'est établi, sont décrits ci-dessous.

- Le pH de tous les échantillons ont été mesurés lors de la caractérisation de l'eau souterraine. Le pH varie de 6,8 à 7,2. Ces valeurs de pH sont considérées comme neutres. L'échantillon d'eau du puits 07E142-41 est légèrement plus alcalin avec un pH de 8,0. Ces valeurs respectent les normes de rejet à l'égout pluvial de la CMM.
- Aucun critère RESIE n'a été établi pour l'azote ammoniacal. Cependant, le règlement réfère au critère établi pour les eaux de surface comme référence pour les

concentrations mesurées dans l'eau souterraine qui en contiennent. Les concentrations détectées s'échelonnent de 0,18 à 46,4 mg/L. La valeur de référence établie à 17,6 mg/L (à pH 7,2 et T=10 °C) est dépassée dans le puits d'observation 07E142-23. Les normes de rejet à l'égout pluvial de la CMM n'indiquent aucune valeur limite pour l'azote ammoniacal.

- Aucun critère RESIE n'a été établi pour les sulfates. Nous utilisons cependant en général le critère établi pour les eaux de surface comme référence pour les concentrations mesurées dans l'eau souterraine qui en contiennent. Les concentrations détectées vont de 87,1 à 1180 mg/L. La valeur de référence, établie à 500 mg/L est dépassée dans les puits d'observation 07E142-23, 36 et 40. Toutefois, ces valeurs respectent les normes de rejet à l'égout pluvial de la CMM.

4.4.2 Paramètres excédant le seuil d'alerte

La Politique définit les seuils d'alerte dans l'eau souterraine comme une limite préventive ou une concentration à partir de laquelle il y a lieu d'appréhender une perte d'usage de la ressource. Les valeurs utilisées pour les seuils d'alerte sont des pourcentages du critère de résurgence dans les eaux de surface et d'infiltration dans les égouts (RESIE) et dépendent du milieu récepteur (consommation, eaux de surface, etc.), de la classification de l'eau souterraine (aquifère) ainsi que des caractéristiques des contaminants (propriétés cancérigènes, etc.).

L'aquifère du site est de catégorie III. Étant donné la proximité du fleuve St-Laurent, le récepteur principal est une eau de surface. Dans les circonstances, les seuils d'alerte sont fixés à 50 % des critères RESIE.

Les paramètres suivants excèdent les seuils d'alerte :

- Concentrations de cadmium dans les puits d'observation 07E142-23 et 24. Le seuil d'alerte pour le cadmium est fixé à 1,05 µg/L.
- Concentrations de cuivre dans les puits d'observation 07E142-19, 24, 40 et 41. Le seuil d'alerte pour le cuivre est fixé à 3,65 µg/L.
- Concentration de zinc dans le puits d'observation 07E142-19. Le seuil d'alerte pour le zinc est fixé à 33,5 µg/L.

4.5 Essai de lixiviation

Les tranchées 07E142-26, 45 et 47 présentait un horizon dont la composition en matières résiduelles a été estimée à plus de 50%. Les échantillons ont par conséquent été soumis à un essai de lixiviation afin de classer la substance soit comme des déchets solides, des déchets spéciaux (Règlement sur les déchets solides) ou des matières résiduelles dangereuses (Règlement sur les matières dangereuses). Le tableau 4.3 indique la classification de ces horizons. Quatre échantillons ont fait l'objet de ces analyses :

- Pour l'échantillon 07E142-26-5 (secteur 8), les analyses de lixiviation indiquent des concentrations en plomb et en zinc dépassant les normes du Règlement de déchets solides. Ces matières résiduelles sont classées "déchets spéciaux".
- Pour l'échantillon 07E142-45-1 (secteur 15), les analyses de lixiviation indiquent des concentrations en cuivre, en plomb et en zinc dépassant les normes du Règlement de déchets solides. Ces matières résiduelles sont classées "déchets spéciaux".

Les résultats analytiques sont présentés dans le tableau 4.4 et la figure 2.1 montre la localisation des sondages où ces échantillons ont été prélevés.

Tableau 4-3 Classification des horizons de matières résiduelles (>50%).

Numéro d'échantillon	Déchets solides	Déchets spéciaux
07E142-26-5		X
07E142-45-1		X
07E142-45-3	X	
07E142-47-2	X	

Tableau 4.4: Résultats analytiques des échantillons de lixiviation

Paramètre	Unités	Critères du Règlement sur les matières dangereuses	Critères du Règlement sur les déchets solides	Échantillon / Date d'échantillonnage					
				07E142-26-5	07E142-37-8	07E142-37-8 DUP	07E142-45-1	07E142-45-3	07E142-47-2
				2007-10-02	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-19	2007-10-19	2007-10-22
Arsenic	mg/L	5,0	-	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Baryum	mg/L	100	-	1,4	< 0,7	< 0,7	0,9	< 0,7	0,8
Bore	mg/L	500	-	< 0,7	1,6	1,5	< 0,7	< 0,7	< 0,7
Cadmium	mg/L	0,5	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Chrome	mg/L	5,0	0,5	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Composés phénoliques	mg/L	-	0,02	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006
Cuivre	mg/L	-	1,0	0,1	< 0,01	< 0,01	1,18	< 0,01	0,06
Fer	mg/L	-	17	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluorures	mg/L	150	-	0,3	0,2	< 0,2	0,3	< 0,2	0,5
Huiles et graisses totales	mg/L	-	15	< 1,4	3,8	< 1,3	< 1,3	1,6	5,7
Mercurure	mg/L	0,1	0,001	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004	< 0,0004
Nickel	mg/L	-	1,0	0,02	0,02	0,02	0,05	0,02	0,05
Nitrites & nitrates en N	mg/L	1000	-	0,23	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13
Nitrites en N	mg/L	100	-	< 0,07	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13
pH après ajout d'acide		-	-	5,7	1,9	1,9	1,8	1,6	6,5
pH après culbutage		-	-	5,1	5,6	5,8	6	5	5,6
pH initial du solide (1/20)		-	-	9,4	8,2	8,1	9,1	9	9,3
Plomb	mg/L	5,0	0,1	3,8	< 0,1	< 0,1	1,5	< 0,1	< 0,1
Sélénium	mg/L	1,0	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Solution utilisée		-	-	2	1	1	1	1	2
Uranium	mg/L	2,0	-	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Zinc	mg/L	-	1,0	1,8	< 0,5	< 0,5	4,8	< 0,5	< 0,5

07E142-26-5	Identification de l'échantillon
2007-10-02	Date d'échantillonnage
< 0,1	Résultat analytique inférieur à la limite de détection du laboratoire
17	Concentration supérieure aux critères du Règlement sur les déchets solides
150	Concentration supérieure aux critères du Règlement sur les matières dangereuses

5 INTERPRÉTATION ET DISCUSSIONS

5.1 Volume de sol contaminé supérieur aux limites du RPRT

L'interprétation des résultats est faite sur la base des observations stratigraphiques et des analyses chimiques obtenues dans le cadre du présent mandat. Les volumes ont été estimés à partir de la superficie du terrain obtenue à partir des plans CAD fournis par la Ville de Montréal en début de mandat et estimés en fonction de la limite en profondeur des sondages réalisés.

Dans un premier temps, le calcul du volume de sols contaminés est abordé en détail. Dans un deuxième temps, le calcul du volume de matériaux secs est présenté. Ces volumes incluent les voies de circulation et les trottoirs, mais n'incluent pas les infrastructures reliés à l'autoroute Bonaventure.

Finalement, un bilan du calcul des volumes est présenté, incluant les sols, les matériaux secs et les matières dangereuses. Un bilan de calcul est présenté pour trois scénarios différents. Le premier calcul (scénario 1), de forme générale, évalue les volumes totaux à gérer par polygone d'influence pour l'ensemble du secteur à l'étude. Le deuxième calcul (scénario 2) évalue les volumes de sol de chaque polygone inclus à l'intérieur de la limite des travaux de réaménagement des voies de circulation. Finalement, le troisième calcul (scénario 3) évalue les volumes de sol de chaque polygone inclus à l'intérieur de la limite des travaux des îlots où éventuellement il y aura la construction des bâtiments. Ces derniers seront à gérer par les promoteurs lors du développement de ces îlots. Pour les scénarios 2 et 3, ces volumes devront être réévalués en fonction de la profondeur réelle des travaux d'excavation lorsque connue.

5.1.1 Estimation du volume de sol contaminé

L'estimation du volume de sol contaminé a été faite par la méthode des polygones. Dans un premier temps, l'aire d'influence de chacun des sondages a été établie par la méthode des polygones de Thiessen². La Figure 5.1 montre les polygones sur un fond de carte illustrant le futur boulevard urbain. Puis, l'influence verticale des échantillons a été établie en posant les hypothèses suivantes :

² Le polygone de Thiessen délimite une région plus rapprochée d'un sondage que de tous les sondages adjacents. Les polygones sont tracés de manière à ce que leurs arêtes soient à égale distance entre deux points adjacents.

- L'échantillon est représentatif de l'horizon stratigraphique dans lequel il a été prélevé.
- Si deux échantillons sont prélevés dans le même horizon stratigraphique, leur influence s'étend à mi-distance entre les deux échantillons.
- Chaque échantillon de sol prélevé a ainsi été associé à une des plages qualitatives suivantes:

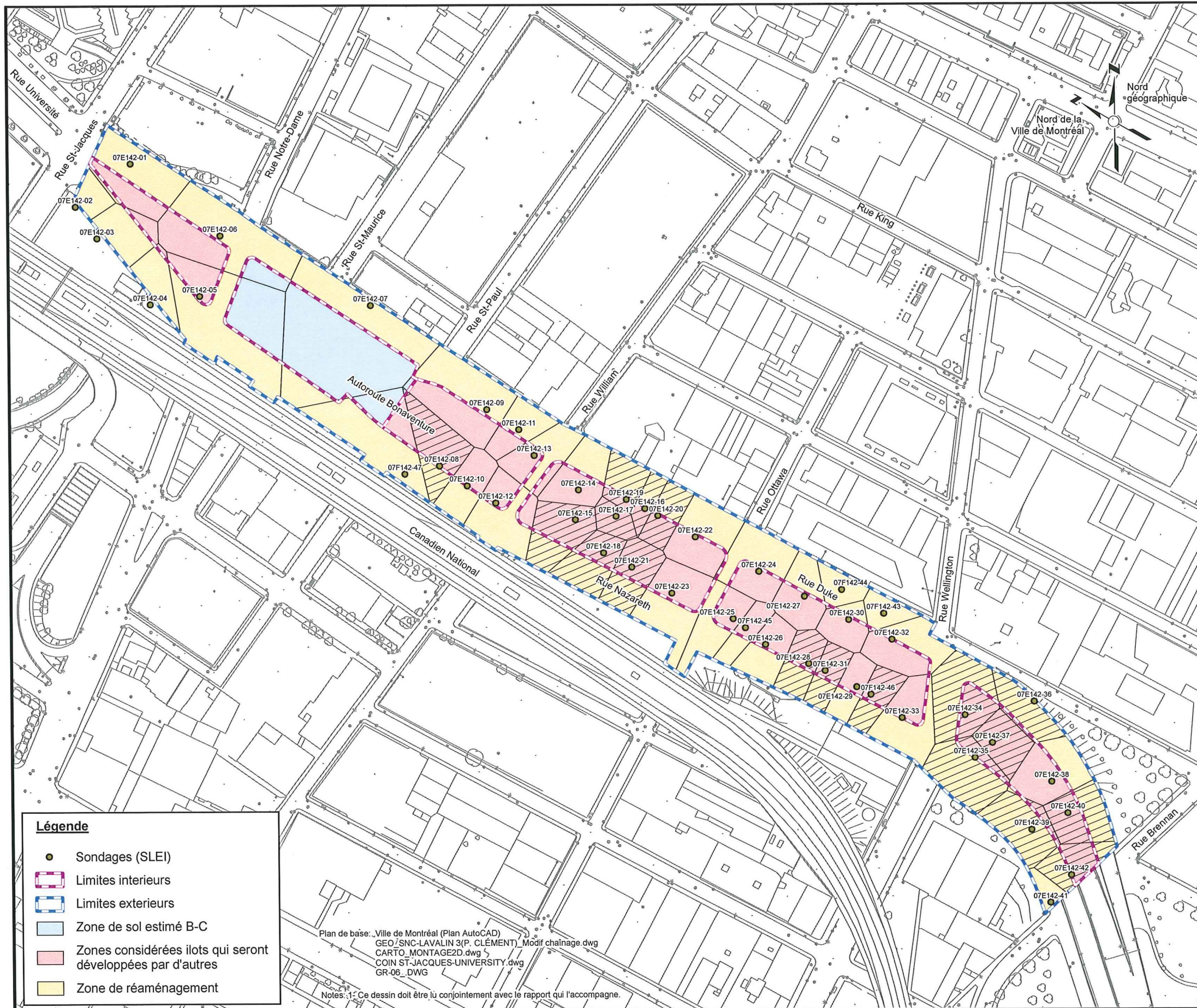
< B : Tous les résultats analytiques sont inférieurs aux normes de l'annexe I du RPRT et au critère B de la *Politique*;

B-C : Un ou plusieurs résultats analytiques sont supérieurs aux normes de l'annexe I du RPRT mais aucun n'excède les normes de l'annexe II, correspondant à la plage B-C de la *Politique*;

C+ : Un ou plusieurs résultats analytiques sont au-dessus des normes de l'annexe II du RPRT et des critères C de la *Politique* mais aucun n'excède les normes de l'annexe I du RESC;

D+ : Un ou plusieurs résultats analytiques sont supérieurs aux normes de l'annexe I du RESC.

Le tableau de l'annexe G présente la classification de la qualité des sols pour chacun des échantillons prélevés dans les sondages. Ce tableau présente en outre toutes les données sur la profondeur de la base et du sommet des échantillons, l'aire du polygone d'influence de l'échantillon et un indicateur précisant si la classification de l'échantillon en regard des normes du RPRT est basée sur des résultats analytiques ou si elle est estimée par interprétation de la stratigraphie. Les aires de polygones correspondent au scénario 1, soit l'ensemble du secteur à l'étude.



Légende

- Sondages (SLEI)
- ▭ Limites intérieurs
- ▭ Limites extérieurs
- ▭ Zone de sol estimé B-C
- ▭ Zones considérées ilots qui seront développées par d'autres
- ▭ Zone de réaménagement

Plan de base: Ville de Montréal (Plan AutoCAD)
 GEO/SNC-LAVALIN 3(P. CLÉMENT)_Modif chainage.dwg
 CARTO_MONTAGE2D.dwg
 COIN ST-JACQUES-UNIVERSITY.dwg
 GR-06_.DWG

Notes: 1- Ce dessin doit être lu conjointement avec le rapport qui l'accompagne.

code du microfilm					3
Phases du microfilm		Division		Archives	
REV.	MOTIF	DATE ACCEPTATION	DATE MICROFILM	PAR	

TITRE

Figure 5-1
Polygones d'influences

PRÉPARÉ : D. Bouchard
 DESSINÉ : M.-A. Bélanger
 VÉRIFIÉ : Y. Méthot
 DATE : 18 mars 2008

INGÉNIEUR DE SECTION

1:2 500

REQUÉRANT

Société du Havre de Montréal

PROJET

Réaménagement de l'autoroute Bonaventure
Programme de caractérisation environnementale
Phase II

SITE

Autoroute Bonaventure
Secteur centre-ville (851-637)



Microfilm: _____ Dessin N°
 P.I.D.T.

code du microfilm					0
-------------------	--	--	--	--	---

5.1.2 Estimation du volume de matériaux secs

Le volume de matériaux secs a été évalué en deux étapes. Un premier volume a été estimé de la même façon que les volumes de sols contaminés, soit par la méthode des polygones en fonction des observations faites dans les sondages. À ce volume, a été ajouté un volume de matériaux secs associé (asphalte et béton) à la présence de voies de circulation et de trottoirs observés sur le site. Finalement, aucun volume de matériaux secs supplémentaire n'a été estimé pour tenir compte des infrastructures dont la présence est connue ou soupçonnée, telles qu'égouts, aqueducs et lignes de transport d'électricité.

Il est à noter qu'à l'exception des volumes de matériaux estimés par la méthode des polygones, les volumes de matériaux secs ajoutés pour tenir compte des infrastructures n'ont pas été retranchés du volume de sols contaminés. L'estimation du total des matériaux, sols et matériaux secs inclus, sera donc sur-évaluée par rapport au total des matériaux en place sur le site.

Estimation par polygones

Des horizons de matériaux secs ont été identifiées dans un certain nombre de sondages. Ces épaisseurs de matériaux secs, le plus souvent des dalles de béton ou des matériaux de démolition, ont été considérées comme continues sur toute l'étendue du polygone d'influence du sondage où elles ont été observées. Ces volumes apparaissent déjà dans le tableau de l'annexe G mais sont repris en condensé dans les tableaux 5.1, 5.2 et 5.3.

Tableau 5-1 Volume de matériaux secs estimé par la méthode des polygones, scénario 1.

Sondage / échantillon	Sommet (m)	Base (m)	Épaisseur (m)	Superficie (m ²)	Volume (m ³)	Remarques
07E142-1	0	0,3	0,3	2010	603	Béton
07E142-1-1	0,3	1,17	0,87	2010	1749	Sable et gravier, avec traces de silt
07E142-7	0	0,05	0,05	2353	118	Asphalte
07E142-7	0,05	0,21	0,16	2353	376	Béton
07E142-11-CF2	0,15	2,13	1,98	867	1717	Pierre concassée 0-20mm
07E142-11	2,44	3,05	0,61	867	529	Pierre concassée 0-20mm
07E142-14	0	0,06	0,06	1213	73	Asphalte
07E142-14	0,06	0,09	0,03	1213	36	Gravier
07E142-14	0,09	0,17	0,08	1213	97	Asphalte
07E142-15	0	0,06	0,06	1325	80	Asphalte
07E142-15	0,06	0,12	0,06	1325	80	Gravier sableux
07E142-15	0,12	0,18	0,06	1325	80	Asphalte
07E142-17	0	0,08	0,08	466	37	Asphalte
07E142-17	0,08	0,36	0,28	466	130	Gravier avec un peu de sable
07E142-30	1,9	2,2	0,3	743	223	Dalle de Béton
07E142-34	0	0,12	0,12	1816	218	asphalte
07E142-34	0,12	0,9	0,78	1816	1416	Gravier sableux (brique)
07E142-35	0	0,12	0,12	1587	190	Asphalte
07E142-35	0,12	0,52	0,4	1587	635	Gravier sableux
07E142-37	0	0,1	0,1	879	88	Asphalte
07E142-37	0,1	0,45	0,35	879	308	Gravier (béton)
07E142-39	0	0,3	0,3	1324	397	Asphalte
07E142-39	0,3	0,38	0,08	1324	106	Gravier sableux
07E142-41	0	0,08	0,08	291	23	Asphalte
07E142-41	0,08	0,29	0,21	291	61	Béton
07E142-41	0,29	0,92	0,63	291	183	Sable graveleux
07E142-42	0	0,1	0,1	876	88	Asphalte
07E142-42	0,1	0,18	0,08	876	70	Pierre concassé
07E142-43	0	0,06	0,06	520	31	Asphalte
07E142-43	0,06	0,3	0,24	520	125	Béton
07E142-43	0,3	0,5	0,2	520	104	Gravier sableux
07E142-44	0	0,06	0,06	557	33	Asphalte
07E142-44	0,06	0,35	0,29	557	162	Béton
07E142-44	0,35	0,61	0,26	557	145	Gravier sableux
07E142-47	0	0,08	0,08	2131	170	Béton
07E142-47	0,08	0,36	0,28	2131	597	Gravier sableux
Total					11 077	

Tableau 5-2 Volume de matériaux secs estimé par la méthode des polygones, scénario 2.

Sondage - échantillon	Sommet (m)	Base (m)	Épaisseur (m)	Superficie (m ²)	Volume (m ³)	Remarques
07E142-1	0	0,3	0,3	1402	421	Béton
07E142-1-1	0,3	1,17	0,87	1402	1220	Sable et gravier
07E142-7	0	0,05	0,05	2353	118	Asphalte
07E142-7	0,05	0,21	0,16	2353	376	Béton
07E142-11-CF2	0,15	2,13	1,98	568	1125	Pierre concassée 0-20mm
07E142-11	2,44	3,05	0,61	568	346	Pierre concassée 0-20mm
07E142-14	0	0,06	0,06	517	31	Asphalte
07E142-14	0,06	0,09	0,03	517	16	Gravier
07E142-14	0,09	0,17	0,08	517	41	Asphalte
07E142-15	0	0,06	0,06	450	27	Asphalte
07E142-15	0,06	0,12	0,06	450	27	Gravier sableux
07E142-15	0,12	0,18	0,06	450	27	Asphalte
07E142-30	1,9	2,2	0,3	161	48	Dalle de Béton
07E142-34	0	0,12	0,12	1257	151	asphalte
07E142-34	0,12	0,9	0,78	1257	980	Gravier sableux (brique)
07E142-35	0	0,12	0,12	1343	161	Asphalte
07E142-35	0,12	0,52	0,4	1343	537	Gravier sableux
07E142-39	0	0,3	0,3	1196	359	Asphalte
07E142-39	0,3	0,38	0,08	1196	96	Gravier sableux
07E142-41	0	0,08	0,08	291	23	Asphalte
07E142-41	0,08	0,29	0,21	291	61	Béton
07E142-41	0,29	0,92	0,63	291	183	Sable graveleux
07E142-42	0	0,1	0,1	475	48	Asphalte
07E142-42	0,1	0,18	0,08	475	38	Pierre concassé
07E142-43	0	0,06	0,06	512	31	Asphalte
07E142-43	0,06	0,3	0,24	512	123	Béton
07E142-43	0,3	0,5	0,2	512	102	Gravier sableux
07E142-44	0	0,06	0,06	548	33	Asphalte
07E142-44	0,06	0,35	0,29	548	159	Béton
07E142-44	0,35	0,61	0,26	548	142	Gravier sableux
07E142-47	0	0,08	0,08	1813	145	Béton
07E142-47	0,08	0,36	0,28	1813	508	Gravier sableux
Total					7 703	

Tableau 5-3 Volume de matériaux secs estimé par la méthode des polygones, scénario 3.

Sondage - échantillon	Sommet (m)	Base (m)	Épaisseur (m)	Superficie (m ²)	Volume (m ³)	Remarques
07E142-1	0	0,3	0,3	608	182	Béton
07E142-1-1	0,3	1,17	0,87	608	529	Sable et gravier
07E142-11-CF2	0,15	2,13	1,98	299	592	Pierre concassée 0-20mm
07E142-11	2,44	3,05	0,61	299	182	Pierre concassée 0-20mm
07E142-14	0	0,06	0,06	696	42	Asphalte
07E142-14	0,06	0,09	0,03	696	21	Gravier
07E142-14	0,09	0,17	0,08	696	56	Asphalte
07E142-15	0	0,06	0,06	875	53	Asphalte
07E142-15	0,06	0,12	0,06	875	53	Gravier sableux
07E142-15	0,12	0,18	0,06	875	53	Asphalte
07E142-17	0	0,08	0,08	466	37	Asphalte
07E142-17	0,08	0,36	0,28	466	130	Gravier
07E142-30	1,9	2,2	0,3	582	175	Dalle de Béton
07E142-34	0	0,12	0,12	559	67	asphalte
07E142-34	0,12	0,9	0,78	559	436	Gravier sableux (brique)
07E142-35	0	0,12	0,12	244	29	Asphalte
07E142-35	0,12	0,52	0,4	244	98	Gravier sableux
07E142-37	0	0,1	0,1	879	88	Asphalte
07E142-37	0,1	0,45	0,35	879	308	Gravier (béton)
07E142-39	0	0,3	0,3	128	38	Asphalte
07E142-39	0,3	0,38	0,08	128	10	Gravier sableux
07E142-42	0	0,1	0,1	401	40	Asphalte
07E142-42	0,1	0,18	0,08	401	32	Pierre concassé
07E142-43	0	0,06	0,06	8	0	Asphalte
07E142-43	0,06	0,3	0,24	8	2	Béton
07E142-43	0,3	0,5	0,2	8	2	Gravier sableux
07E142-44	0	0,06	0,06	9	1	Asphalte
07E142-44	0,06	0,35	0,29	9	3	Béton
07E142-44	0,35	0,61	0,26	9	2	Gravier sableux
07E142-47	0	0,08	0,08	318	25	Béton
07E142-47	0,08	0,36	0,28	318	89	Gravier sableux
				Total	3 374	

Infrastructures

En plus de l'asphalte, il a été estimé que du béton se trouve sous toute la longueur des voies de circulation. Les épaisseurs de l'asphalte et du béton sont respectivement de 7,7 cm et 21 cm. La largeur des rues Duke et Nazareth a été estimée à 10 m, sur une longueur de 350 m et de 490 m respectivement. De cette surface, s'ajoute la rue University (entre les rues St-Jacques et St-Paul) de part et d'autre de l'autoroute, sur une distance de 275 m et d'une largeur de 5 m. Finalement, les sections des rues Notre-Dame, Williams, Ottawa et Brennan dans le secteur des travaux ont été estimés à 50 m de long (75m pour la rue Brennan) et d'une largeur de 10 m (5 m pour la rue Ottawa). Ainsi, les volumes estimés d'asphalte et de béton sous jacents sont de 982 m³ et de 2 678 m³.

Pour les trottoirs, une longueur total de 1 760 m, une largeur de 2 m et une épaisseur de 0.15 m donne un volume de 528 m³ de béton additionnelle.

Deux stationnements sous le viaduc sont recouvert d'asphalte. Concernant le stationnement privé (entre les rues William et Ottawa), avec deux horizons superposés d'asphalte observés lors des travaux, le volume d'asphalte est évalué à 464 m³. Pour le stationnement de la ville de Montréal (entre les rues Wellington et Brennan), le volume d'asphalte est évalué à 722 m³. Le sommaire des volumes de matériaux secs est présenté au tableau 5.4.

Tableau 5-4 Volumes de matériaux secs relié aux infrastructures dans le secteur à l'étude.

Description	Longueur (m)	Section (m ²)	Volume (m ³)
<i>Infrastructures</i>			
Routes (asphaltes)	1 612	0.61	983
Routes (béton)	1 612	1.66	2 678
Trottoirs (béton)	1763	0.3	529
Stationnement privé (asphalte)	105	4.42	464
Stationnement ville de Mtl (asphalte)	122	5.92	722
Total infrastructures- matériaux secs.			5 376

5.1.3 Bilan du calcul des volumes

Le bilan des volumes de sols est présenté selon les trois scénarios mentionnés plus tôt. Les tableaux pour chaque scénario présentent un résumé du volume total de sol pour chacune des classifications de sol considérées.

La représentation du calcul des polygones et de la qualité des sols apparaît sur la Figure 5.1. Les polygones identifiés par des traits hachurés montrent la localisation des sols devant être excavés et gérés hors site (>C, RESC, DSP). Le lecteur doit se référer au tableau de l'annexe G pour connaître le détail de la qualité des sols en fonction de la profondeur. Les aires des polygones selon chaque scénario sont indiqués dans le tableau 5.5.

Tableau 5-5 Aires d'influence des sondages selon les trois différents scénarios.

Sondage	Scénario		
	1 (surface total) m ²	2 (voies publiques) m ²	3 (îlots) m ²
07E142-01	2010	1402	608
07E142-02	443	443	0
07E142-03	997	815	183
07E142-04	750	720	31
07E142-05	4112	2272	545
07E142-05	---	---	1294*
07E142-06	3234	1985	919
07E142-06	---	---	330*
07E142-07	5825	2353	3472
07E142-08	1352	316	1027
07E142-08	---	---	8*
07E142-09	2404	1360	1008
07E142-09	---	---	35*
07E142-10	952	478	475
07E142-11	867	568	299
07E142-12	1607	1060	547
07E142-13	1220	671	549
07E142-14	1213	517	696
07E142-15	1325	450	875
07E142-16	408	255	153
07E142-17	466	0	466
07E142-18	1111	659	451
07E142-19	733	568	165
07E142-20	750	406	345
07E142-21	1111	483	628
07E142-22	1519	792	726

Sondage	Scénario		
	1 (surface total) m ²	2 (voies publiques) m ²	3 (îlots) m ²
07E142-23	1743	947	796
07E142-24	1575	1028	547
07E142-25	1221	792	429
07E142-26	979	546	433
07E142-27	1121	458	663
07E142-28	863	406	457
07E142-29	697	316	381
07E142-30	743	161	582
07E142-31	683	304	379
07E142-32	1439	718	720
07E142-33	1514	987	528
07E142-34	1816	1257	559
07E142-35	1587	1343	244
07E142-36	908	848	61
07E142-37	879	0	879
07E142-38	1452	591	861
07E142-39	1324	1196	128
07E142-40	1185	573	612
07E142-41	291	291	0
07E142-42	876	475	401
07F142-43	520	512	8
07F142-44	557	548	9
07F142-45	590	257	333
07F142-46	736	299	437
07F142-47	2560	1813	318
07F142-47	---	---	428*

* Surface des îlots dont les sols sont non caractérisés en raison de la présence d'infrastructures et estimés dans la plage B-C.

Scénario 1 : l'ensemble du secteur à l'étude

Le volume total de sols présentant des concentrations au-dessus des normes de l'annexe I du RPRT s'élèverait ainsi à 71 644 m³ pour un tonnage approximatif de 143 288 tonnes métriques auquel s'ajoute un total de 6 894m³ de déchets et 36 196 m³ de matériaux secs (tableau 5.6).

Pour le calcul du tonnage de sol, une densité relative des sols de 2,0 a été considérée. Le choix de cette valeur place l'estimation du tonnage du côté conservateur puisque la densité relative des sols varie habituellement de 1,8 à 2,0. La densité relative des matériaux secs a quant à elle été estimée à 2,2 pour tenir compte du fait que ces matériaux sont principalement constitués de béton armé.

Tableau 5-6 Synthèse des volumes pour l'ensemble du secteur à l'étude : scénario 1

Classification des matériaux	Volume (m ³)	Densité relative	Masse (T.M.)
Sols			
Sol < annexe I du RPRT (<B)	139 159	2.0	278 318
Sol > Annexe I et < annexe II du RPRT (B-C)	33 191	2.0	66 382
Sol > Annexe II du RPRT (C +)	29 059	2.0	58 118
Sol > RESC (annexe I)	9 394	2.0	18 788
<i>Sous-total sols > B</i>	<i>210 803</i>		<i>421 606</i>
Déchets			
Déchets solides	2 154	2.0	4 308
Déchets spéciaux	1 293	2.0	2 586
Matières dangereuses	0		
<i>Sous-total déchets</i>	<i>3 447</i>		<i>6 894</i>
Matériaux secs			
Infrastructures	5 376	2.2	11 827
Matériaux secs enfouis	11 077	2.2	24 369
<i>Sous-Total Matériaux secs</i>	<i>16 453</i>		<i>36 196</i>
Total :	230 703		464 640

Scénario 2 : travaux de réaménagement des voies de circulations

Le volume total de sols présentant des concentrations au-dessus des normes de l'annexe II du RPRT (C+) s'élèverait ainsi à 22 553 m³ pour un tonnage approximatif de 45 106 tonnes métriques auquel s'ajoute un total de 1 957 m³ de déchets et 11 893 m³ de matériaux secs (tableau 5.7).

Pour le calcul du tonnage de sol, une densité relative des sols de 2,0 a été considérée. Le choix de cette valeur place l'estimation du tonnage du côté conservateur puisque la densité relative des sols varie habituellement de 1,8 à 2,0. La densité relative des matériaux secs

a quant à elle été estimée à 2,2 pour tenir compte du fait que ces matériaux sont principalement constitués de béton armé.

Tableau 5-7 Synthèse des volumes lors des travaux de réaménagement des voies de circulation : scénario 2.

Classification des matériaux	Volume (m ³)	Densité relative	Masse (T.M.)
Sols			
Sol < annexe I du RPRT (<B)	91 664	2.0	183 328
Sol > Annexe I et < annexe II du RPRT (B-C)	13 944	2.0	27 888
Sol > Annexe II du RPRT (C +)	15 345	2.0	30 690
Sol > RESC (annexe I)	7 208	2.0	14 416
<i>Sous-total sols > B</i>	<i>128 161</i>	<i>2.0</i>	<i>256 322</i>
Déchets			
Déchets solides	1 363	2.0	2 726
Déchets spéciaux	594	2.0	1 188
Matières dangereuses	0		
<i>Sous-total déchets</i>	<i>1 957</i>		<i>3 914</i>
Matériaux secs			
Infrastructures	4 190	2.2	9218
Matériaux secs enfouis	7 703	2.2	16 947
<i>Sous-Total Matériaux secs</i>	<i>11 893</i>		<i>26 165</i>
Total :	142 011		286 401

En se basant sur l'interprétation de l'étendue verticale de la contamination telle qu'elle apparaît dans le tableau de l'annexe G, la profondeur maximale des sols contaminés au delà des normes du RESC est de 4,27 m, avec une profondeur moyenne, à la base, de 3,07 m. Ce niveau de contamination a été rencontré dans quatre sondages. La base des sols contaminés à un niveau supérieur aux normes de l'annexe II du RPRT ont été rencontrés à une profondeur qui varie de 0,67 m à 4,88 m pour une moyenne de 2,42 m. Pour les sols montrant des concentrations entre les normes des annexes I et II du RPRT, la profondeur de la base varie de 0,5 m à 4 m avec une moyenne de 2,07 m.

Scénario 3 : Réaménagement des îlots

Le volume total de sols présentant des concentrations au-dessus des normes de l'annexe I du RPRT s'élèverait ainsi à 35 153 m³ pour un tonnage approximatif de 70 306 tonnes métriques auquel s'ajoute un total de 1 491 m³ de déchets et 4 560 m³ de matériaux secs (tableau 5.8).

Pour le calcul du tonnage de sol, une densité relative des sols de 2,0 a été considérée. Le choix de cette valeur place l'estimation du tonnage du côté conservateur puisque la densité relative des sols varie habituellement de 1,8 à 2,0. La densité relative des matériaux secs a quant à elle été estimée à 2,2 pour tenir compte du fait que ces matériaux sont principalement constitués de béton armé. Les infrastructures étant essentiellement de l'asphalte, la densité relative a été estimée à 2,35.

Tableau 5-8 Synthèse des volumes lors des travaux à l'intérieur des îlots: scénario 3.

Classification des matériaux	Volume (m ³)	Densité relative	Masse (T.M.)
Sols			
Sol < annexe I du RPRT (<B)	47 503	2.0	95 006
Sol > Annexe I et < annexe II du RPRT (B-C)	19 245	2.0	38 490
Sol > Annexe II du RPRT (C +)	13 718	2.0	27 436
Sol > RESC (annexe I)	2 190	2.0	4 380
<i>Sous-total sols > B</i>	<i>82 656</i>	<i>2.0</i>	<i>165 312</i>
Déchets			
Déchets solides	792	2.0	1 584
Déchets spéciaux	699	2.0	1 398
Matières dangereuses	0		
<i>Sous-total déchets</i>	<i>1 491</i>	<i>2.0</i>	<i>2 982</i>
Matériaux secs			
Infrastructures	1 186	2.35	2787
Matériaux secs enfouis	3 374	2.2	7 423
<i>Sous-Total Matériaux secs</i>	<i>4 560</i>		<i>10 210</i>
Total :	88 707		178 504

5.2 Qualité de l'eau souterraine

Les résultats indiquent la présence générale de zinc dans l'eau souterraine, à l'exception de l'eau des puits 07E142-19 et 41 qui contiennent une concentration sous le seuil limite (RESIE). Une zone d'eau souterraine contenant à la fois du cadmium et du cuivre (puits 07E142-20, 21 et 23) au-delà des critères applicables (RESIE) ainsi qu'une autre zone contenant du cuivre uniquement (puits 07E142-36) ont aussi été identifiées.

Basée sur les critères applicables, des dépassements ponctuels et localisés en sulfates (puits 07E142-23 et les puits 07E142-36 et -40) et en azote ammoniacal (puits 07E142-23) sont observés.

Le principal récepteur de l'eau souterraine du secteur à l'étude demeure le canal Lachine. Le règlement 87 de la Ville de Montréal (CMM) permet le rejet d'un maximum de 1 mg/L de zinc dans le réseau d'égout pluvial ou dans un cours d'eau. Considérant que le récepteur est le canal Lachine et que les concentrations de zinc sur le site sont inférieures à cette norme, la migration hors site du zinc n'est pas jugée préoccupante. Dans un même ordre d'idée, le règlement CMM permet le rejet d'un maximum de 1 mg/L de cuivre et 0,1 mg/L de cadmium. Considérant que le récepteur est le canal Lachine et que les concentrations de cuivre et de cadmium sur le site sont inférieures à cette norme, la migration hors site du cuivre et du cadmium n'est pas jugée préoccupante.

Pour l'évaluation de la concentration d'azote ammoniacal dans l'eau souterraine, la Politique renvoie aux critères fixés pour les eaux de surface de la Politique. En contre partie, le CMM n'interdit pas le rejet d'ammonium (azote ammoniacal) dans le réseau d'égouts pluvial tant que la quantité n'engendre pas une odeur incommode s'en dégageant du réseau, et ainsi ne fixe pas une norme quantitative de rejet. Pour l'évaluation de la concentration en sulfates dans l'eau souterraine, aucun critère RESIE n'a été établi pour les sulfates. Cependant, en règle générale, le critère établi à 500 mg/L pour les eaux de surface est utilisé comme référence. Le CMM permet le rejet d'un maximum de 1 500 mg/L de sulfates dans le réseau d'égout pluvial ou dans un cours d'eau. Considérant que le récepteur est le canal Lachine et que les concentrations d'ammonium et de sulfates sur le site sont inférieures aux normes CMM, leur migration hors site n'est pas jugée préoccupante.

L'eau souterraine n'a été évaluée qu'une fois en 2007, ce qui est insuffisant pour recommander des mesures correctives autre qu'un programme d'un suivi environnemental de la qualité de l'eau dans le temps, si requis.

5.3 Incidence des matières résiduelles sur la qualité du sol et de l'eau souterraine

Des matières résiduelles ont été trouvées en divers endroits sur le site. De manière générale, il s'agit de débris de démolition (béton, brique, mortier), de charbon minéral, de scories, etc. Ces matériaux ont été observés généralement partout dans le secteur à l'étude. Cependant, les débris à certains endroits sont en proportion dominante (>50%) et constituent ainsi un déchet solide.

5.3.1 Incidence sur la qualité des sols

Parmi tous les sondages effectués (tranchées et forages), peu d'entre eux montrait à la fois une forte teneur de débris dans les remblais (> 50%) et un niveau de contamination au-delà du critère C. Par conséquent, la présence de débris semble avoir une faible incidence sur la qualité des sols fortement contaminés (>C), imputant ainsi une plus forte incidence des activités antérieures (industrielles ou commerciales) sur la qualité des sols. Toutefois, dans les remblais contenant des déchets de fonderie, les analyses de sol indiquent régulièrement des concentrations élevées en métaux.

5.3.2 Incidence sur la qualité des eaux

Les concentrations mesurées en métaux dans l'eau souterraine semblent associées à des activités industrielles antérieures plutôt qu'à la présence de matières résiduelles.

La présence de fortes teneurs en cuivre et en cadmium de la zone constituée par les puits 07E142-20, 21 et 23 peut être reliée avec l'historique d'utilisation du site. Un atelier de transformation de pièces métallique (1948-1964) et une imprimerie (1948-1964) opérait autrefois dans les secteurs adjacents. Les teneurs en cuivre des sols (et non des débris) peuvent être responsable des teneurs de cuivre dans l'eau (par lessivage). Cependant, cette possibilité pour le cadmium est moindre, car les teneurs dans les sols de remblai sont très faibles.

Une deuxième zone indique de fortes teneurs en cuivre seulement (puits 07E142-36). La présence du cuivre peut également être reliée avec l'historique d'utilisation du site. Un garage d'entretien mécanique de camions opérait autrefois (1964) dans le secteur adjacent. Les teneurs en cuivre des sols (et non des débris) pourraient être reliées à des teneurs de cuivre dans l'eau.

5.4 Sols contaminés aux limites de propriété.

Au total, 10 polygones dont les sols sont contaminés >C touchent les limites de propriété (Figure 5.1). Une étude de phase III serait requise pour évaluer plus en détail l'étendue de la contamination de ces polygones. Autrement, la caractérisation des sols excavés en limite de propriété lors des travaux sera nécessaire pour analyser les paramètres en excès. Suite à ces analyses, il sera possible de statuer plus précisément sur la contamination outre limite.

6 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

6.1 Conclusions

À la suite des résultats de cette étude de caractérisation Phase II, les conclusions générales suivantes peuvent être tirées:

1. La stratigraphie observée lors des sondages effectués sur le site se caractérise par des horizons de remblai superposés, recouvert principalement de gazon ou d'asphalte en certains endroits. Le remblai est composé généralement de sable silteux et de gravier ainsi que d'un peu de cailloux et de blocs. La composition du sol naturel se trouvant en dessous varie de silt sableux à silt argileux.
2. On observe des matières résiduelles tels que du béton, de la brique, du mortier, charbon minéral, etc., en général dans tout le secteur à l'étude. Trois sites contenaient des matières résiduelles en proportion plus importante que 50%, dont deux sont classés comme déchets spéciaux.
3. Sur un total de 47 sondages effectuées, 30 d'entre eux présentent au moins un échantillon dont les concentrations mesurées se situent au minimum dans la plage B-C du MDDEP, tous paramètres confondus (métaux, HAP, HP C₁₀-C₅₀ et CP), soit en excès des critères applicables à une utilisation résidentielle.
4. Sur un total de 47 sondages effectuées, 18 d'entre eux présentent au moins un échantillon dont les concentrations mesurées se situent au minimum dans la plage C-D du MDDEP, tous paramètres confondus (métaux, HAP, HP C₁₀-C₅₀ et CP), soit en excès des critères applicables à une utilisation industrielle ou commerciale.
5. Généralement, la présence élevée de matières résiduelles dans l'horizon de remblai n'est pas associée au sol impacté dans une plage de contamination > C. Ainsi, les fortes concentrations dans les sols semblent plutôt être associées à des activités industrielles antérieures plutôt qu'à la présence de matières résiduelles. Toutefois, la présence de déchet de fonderie engendre régulièrement une contamination > C.
6. Les concentrations mesurées en métaux dans l'eau souterraine semblent être associées à des activités industrielles antérieures plutôt qu'à la présence de matières résiduelles.
7. Le niveau de l'eau souterraine se situe à une profondeur variant entre 4 et 10 m et la conductivité hydraulique moyenne est d'environ $4,98 \times 10^{-6}$ m/s. Il faut noter que la

présence d'infrastructures souterraines influence localement l'écoulement de l'eau à certains endroits. La direction d'écoulement de l'eau souterraine ne peut être déterminée à partir des niveaux d'eau mesurés dans cette étude.

8. Parmi les huit échantillons d'eau prélevés, six présentent des eaux avec au moins un paramètre dont la concentration dépasse les critères applicables du RESIE (ou eau de surface pour l'azote ammoniacal). Le zinc est un paramètre commun aux six puits dont les valeurs excèdent les valeurs applicables. Les autres paramètres sont le cuivre, le cadmium, les sulfates et l'azote ammoniacal. Néanmoins, les concentrations de zinc, de cuivre, de cadmium et de sulfates respectent les normes de rejet à l'égout du Règlement 87 de la ville de Montréal, à l'exception de l'azote ammoniacal dans un puits.
9. Les estimations de volumes de sol contaminé et de déchets ont été présentées. Le premier scénario représente la totalité des volumes à l'intérieur du secteur à l'étude (et basé sur la profondeur des sondages), tandis que les deux autres scénarios sont répartis à l'extérieur des îlots (scénario 2) et à l'intérieur des îlots (scénario 3).

Tableau 6-1 Synthèse des volumes de sol, de déchets et de matériaux secs selon le scénario.

Classification des matériaux	Scénario 1 Volume (m ³)	Scénario 2 Volume (m ³)	Scénario 3 Volume (m ³)
<i>Sols</i>			
Sol < annexe I du RPRT (<B)	139 159	91 664	47 503
Sol > Annexe I et < annexe II du RPRT (B-C)	33 191	13 944	19 245
Sol > Annexe II du RPRT (C +)	29 059	15 345	13 718
Sol > RESC (annexe I)	9 394	7 208	2 190
<i>Sous-total sols > B</i>	<i>210 803</i>	<i>128 161</i>	<i>82 656</i>
<i>Déchets</i>			
Déchets solides	2 154	1 363	792
Déchets spéciaux	1 293	594	699
Matières dangereuses	0	0	0
<i>Sous-total déchets</i>	<i>3 447</i>	<i>1 957</i>	<i>1 491</i>
<i>Matériaux secs</i>			
Infrastructures	5 376	4 190	1 186
Matériaux secs enfouis	11 077	7 703	3 374
<i>Sous-Total Matériaux secs</i>	<i>16 453</i>	<i>11 893</i>	<i>4 560</i>
Total :	230 703	142 011	88 707

6.2 Recommandations

Étant donné la densité d'échantillonnage, la gamme des paramètres mesurés et les résultats obtenus, nous formulons les recommandations suivantes:

- 1) Compte tenu de la qualité des sols et de l'eau, tout le sol excavé lors de travaux de construction ou autre devra être géré en fonction de sa qualité (et de la présence de matières résiduelles) au moment de l'excavation, suivant l'application de la « Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire » du MDDEP.
- 2) Afin d'évaluer de façon optimale les volumes de sol classés >C (ainsi que les matières résiduelles), il est recommandé de procéder à des analyses chimiques sur les échantillons de sols qui seront prélevés lors de l'étude géotechnique des sols sous les voies de circulation.
- 3) Afin de préciser (a) les volumes de sols contaminés >C et (b) les coûts de gestion associés, une caractérisation environnementale complémentaire est requise, avant l'étude géotechnique, aux endroits où on attribue une contamination sur une surface importante dans le secteur à l'étude. De plus, au nord de la rue St-Paul, peu de sondages ont été réalisés compte tenu de la présence de l'autoroute Ville-Marie et des voies d'accès. Il est donc recommandé de:
 - a) Sur la rue Nazareth:
 - i. Entre les rues William et Ottawa, d'effectuer 4 forages; la présente caractérisation présume que sous la rue on retrouve à cet endroit des sols contaminés en métaux (Cu, Pb, Zn et Se) avec présence de matières résiduelles. Cette observation a été faite à l'endroit des sondages 07E142-15, -18 et -21 qui sont localisés du côté est de la rue Nazareth;
 - ii. Entre les rues Ottawa et Wellington, d'effectuer 3 forages; on retrouve à cet endroit une contamination en métaux (As, Cu, Pb, Zn) et en hydrocarbures (hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ et hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans les sondages 07E142-28, -31 et -46;
 - iii. Entre les rues Wellington et Brennan, d'effectuer 2 forages; la contamination des sols aux sondages 07E142-35 et -39 est associée à la présence de Cu, Pb et HAP;

- b) Sur la rue Duke:
- i. Entre les rues William et Ottawa, il est recommandé de réaliser 2 forages; une contamination des sols en Sn et HAP est observée à l'endroit des sondages 07E142-16, -19 et -20. ;
 - ii. À l'intersection Wellington, d'effectuer un forage supplémentaire; une zone contaminée à cet endroit (sondage 07E142-3) en HAP a été observée.
- c) Au nord de la rue St-Paul, les polygones d'influence pour le calcul des volumes sont de grande dimension, ce qui augmente l'incertitude associée aux volumes et coûts associés. Même s'il n'y a pas de sols contaminés >C observés lors de la présente étude, afin de diminuer l'incertitude, il est donc recommandé d'effectuer sur Nazareth 2 forages supplémentaires et sur Duke 2 forages supplémentaires.
- d) Vérifier la présence de matières résiduelles dans les nouveaux forages.
- 4) L'étude de caractérisation complémentaire devrait être réalisée à l'été 2008 ou conjointement avec l'étude géotechnique lorsque les plans préliminaires de l'autoroute seront assez avancés pour permettre de localiser les sondages géotechniques en fonction des travaux à réaliser.
- 5) Une réévaluation finale des volumes de sols à gérer et des coûts associés devra être effectuée lorsque les plans finaux seront disponibles.
- 6) Compte tenu de la qualité des sols et de l'eau souterraine, tout le sol excavé lors de travaux de construction ou autre devra être géré en fonction de sa qualité (et de la présence de matières résiduelles) au moment de l'excavation.

7 ÉQUIPE DE TRAVAIL – SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.

Les travaux de terrain nécessaires à l'investigation du site ont été effectués par le personnel de SLEI suivant : Luc Boisseau, Guylaine Brossoit, Jonathan Boivin, Dave Duchesnes, techniciens pour les forages, les tranchées d'exploration et l'échantillonnage de l'eau souterraine; Jean Fayomi pour la sélection des échantillons à analyser; Yves Méthot et Daniel Bouchard pour la supervision des travaux.

Les travaux d'arpentage ont été réalisés par Claude Suprenant et François Bruneau, techniciens en arpentage de Terratech. L'ensemble des rapports de sondage a été préparé par Robert Anderson, de Terratech

Les plans et figures ont été préparés par Marc-André Bélanger et Julie Lachambre de SLEI. Les certificats d'analyses électroniques ont été gérés par Mathieu Arcand de SLEI.

Le présent rapport a été rédigé par Daniel Bouchard, Ph.D., et révisé par Yves Méthot, hydrogéologue M.Sc. et Martin Duquette, Ph.D. La mise en forme du rapport et ses annexes a été réalisée par France Bouchard. Ce rapport est assujéti aux conditions et limitations jointes à la fin du texte.

La direction du projet a été assurée par Pierre Malo de la Société du Havre de Montréal, urbaniste et directeur du projet Bonaventure.

L'ensemble des personnes du comité de suivi sont identifiées au tableau de la page suivante.

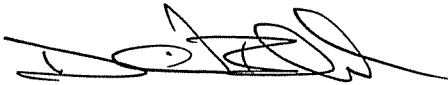
**PROJETS ROUTIERS MAJEURS ET RÉAMÉNAGEMENT DE L'AUTOROUTE
BONAVENTURE À L'ENTRÉE DU CENTRE-VILLE
VOLET B – ENVIRONNEMENT**

Comité de suivi

Organismes	Représentants et titres	Coordonnées
SHM/Genivar	André-Martin Bouchard Directeur Environnemental, Montréal	1600, boulevard René-Lévesque Ouest, 16 ^e étage Montréal (Québec) H3H 1P9 (514) 340-0046 andre.martin.bouchard@genivar.com
Ville de Montréal Service des infrastructures, transport et environnement Direction de l'environnement et du développement durable	Vincent Defeijt Ingénieur Division de la planification et du suivi environnemental	801, rue Brennan, 8 ^e étage Montréal (Québec) H3C 0G4 (514) 280-0919 vdefeijt@ville.montreal.qc.ca
SNC-Lavalin	Martin Duquette Directeur Sites contaminés	455, boul. René-Lévesque Ouest Montréal (Québec) H2Z 1Z3 (514) 393-1000, poste 7753 (514) 923-4525 cell. martin.duquette@snclavalin.com
Société du Havre de Montréal	Pierre Malo Directeur, projet Bonaventure	303, rue Notre-Dame Est, bureau 3.100 Montréal (Québec) H2Y 3Y8 (514) 872-8392 pmalo@ville.montreal.qc.ca
SNC-Lavalin	Yves Méthot Hydrogéologue Chargé de projets	455, boul. René-Lévesque Ouest Montréal (Québec) H2Z 1Z3 (514) 393-1000, poste 7013 (514) 715-7013 cell. yves.methot@snclavalin.com
SHM/Genivar	Sylvio Morelli Directeur Études environnementales et aménagement Montréal	1600, boulevard René-Lévesque Ouest, 16 ^e étage Montréal (Québec) H3H 1P9 (514) 340-0046 sylvio.morelli@genivar.com
Société du Havre de Montréal	Gaëtan Rainville, président-directeur général	303, rue Notre-Dame Est, bureau 3.100 Montréal (Québec) H2Y 3Y8 (514) 872-9345 grainville@ville.montreal.qc.ca

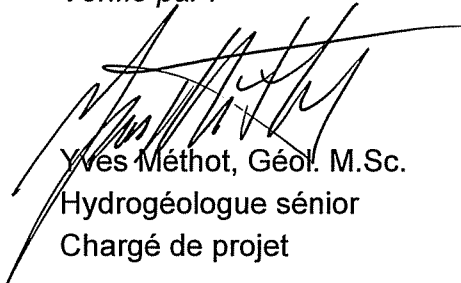
SNC-LAVALIN Environnement Inc.

Préparé par :



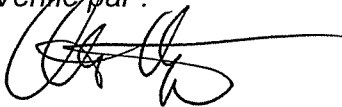
Daniel Bouchard, Ph.D.
Chargé de projet

Vérfié par :



Yves Méthot, Géol. M.Sc.
Hydrogéologue sénior
Chargé de projet

Vérfié par :



Martin Duquette, Ph.D.
Directeur – Évaluations environnementales de sites & Réhabilitation

DB\YMMD\fb

CONDITIONS GÉNÉRALES ET LIMITATIONS

A. UTILISATION DU RAPPORT

- A.1 Les données factuelles, les interprétations et les recommandations contenues dans ce rapport se rapportent à un projet spécifique tel que décrit dans le rapport et ne s'appliquent à aucun autre projet ni autre site. Si le projet est modifié du point de vue conception, emplacement ou élévation, ou encore si le projet n'est pas commencé dans les six (6) mois de la date du rapport, SNC-LAVALIN Environnement inc. théorique était de retirer l'équivalent de 3 fois le volume de la cellule piézométrique. (SLEI) devrait être consultée de façon à confirmer que les recommandations déjà données sont encore valides.
- A.2 A moins d'avis contraire, l'interprétation des données, les commentaires et les recommandations contenus dans ce rapport sont fondés, au mieux de notre connaissance, sur les politiques, les critères et les règlements environnementaux en vigueur à l'emplacement du projet, jusqu'à leurs limites applicables, compte tenu de la nature spécifique du projet et de l'utilisation proposée du terrain. Si ces politiques, critères et règlements sont différents de ceux présumés ou s'ils sont changés après la soumission du rapport, SLEI devrait être consulté pour réviser les recommandations à la lumière de ces changements. Lorsque aucune politique, critère ou réglementation n'est disponible pour permettre l'interprétation des données, les commentaires et recommandations exprimées par SLEI sont basés sur la meilleure connaissance possible des règles acceptées dans la pratique professionnelle, s'appliquant au projet concerné.
- A.3 L'information et les opinions exprimées dans ce rapport ont été préparées à la seule intention du Client. Aucun tiers ne peut utiliser ni se fier à ce rapport ni une partie de celui-ci sans le consentement écrit de SLEI, laquelle n'accepte aucune responsabilité concernant la validité du rapport pour les personnes autres que son client. SLEI ne donne aucune garantie ni assurance à des tiers que les constatations, énoncés, opinions ou conclusions exprimés dans ce rapport sont justes ou valides.
- A.4 Ce rapport doit être lu dans son ensemble, puisque des sections prises hors-contexte peuvent être trompeuses. Si des différences venaient à se glisser entre la version préliminaire et la version finale de ce rapport, cette dernière prévaudrait.

B. SUIVI DE L'ETUDE ET DES TRAVAUX

- B.1 Tous les détails d'un futur projet envisagé au site de l'étude peuvent ne pas être connus au moment de la soumission du rapport de SLEI. Il est donc recommandé que les services de SLEI soient retenus ou que SLEI soit consulté pendant toutes les phases de conception des mesures correctives afin de s'assurer qu'elles sont consistantes avec l'intention des recommandations du rapport de SLEI.
- B.2 Il est recommandé que les services de SLEI soient retenus ou que SLEI soit consulté pendant la phase de traitement ou de décontamination du site pour confirmer et établir les caractéristiques de contamination du site rencontrées et préparer un rapport résumant l'étendue et l'efficacité des mesures correctives effectuées ainsi que le niveau de contamination résiduelle qui pourrait subsister à la fin des travaux de restauration.

C. CONDITIONS DU SOL ET DU ROC

- C.1 Les descriptions du sol et du roc données dans ce rapport ont été préparées avec l'intention de fournir une information générale sur les conditions souterraines du site. Cette information ne doit en aucun cas être utilisée comme données géotechniques pour la conception et/ou la construction de projets de fondation, terrassement, système de retenue des terres et drainage, à moins que spécifiquement indiqué dans le texte de ce rapport.

D. RAPPORT DE FORAGE ET INTERPRETATION DES CONDITIONS SOUTERRAINES

- D.1 Les formations de sol et de roc sont variables sur une plus ou moins grande étendue. Les rapports de forage ne fournissent que des conditions approximatives des formations à l'emplacement des forages seulement. Les contacts entre les différentes couches sur les rapports sont souvent non distincts, correspondant plutôt à des zones de transition, et ont donc fait l'objet d'une interprétation. La précision avec laquelle les conditions souterraines sont indiquées dépend de la méthode de forage, de la fréquence et de la méthode d'échantillonnage, et de l'uniformité du terrain rencontré. L'espacement entre les forages, la fréquence d'échantillonnage et le type de forage sont également le reflet de considérations budgétaires et de délais d'exécution.
- D.2 Les conditions souterraines entre les forages peuvent varier de façon significative des conditions rencontrées à l'endroit des forages.

- D.3 Les niveaux de l'eau souterraine donnés dans ce rapport correspondent seulement à ceux observés à l'endroit et à la date indiqués dans le rapport. Ces conditions peuvent varier de façon saisonnière ou suite à des travaux de construction ou autre activités sur le site ou sur des sites adjacents.

E. NIVEAU DE CONTAMINATION

- E.1 Les niveaux de contamination décrits dans ce rapport correspondent à ceux détectés à l'endroit et à la date d'observation indiqués dans ce rapport. Ces conditions peuvent varier selon les saisons ou par suite d'activités sur le site à l'étude ou sur des sites adjacents, hors du contrôle de SLEI.
- E.2 Les niveaux de contamination sont déterminés à partir des résultats des analyses chimiques effectuées sur un nombre limité d'échantillons de sol, d'eau de surface ou d'eau souterraine. La nature et le degré de contamination entre les points d'échantillonnage peuvent varier de façon importante des conditions rencontrées à l'endroit des analyses.
- E.3 La composition chimique des eaux souterraines à chaque endroit échantillonné est susceptible de changer en raison de l'écoulement souterrain, des conditions de recharge par la surface, ainsi que de la variabilité saisonnière naturelle. La précision avec laquelle les niveaux de contamination de l'eau souterraine sont présentés dépend de la fréquence et du nombre d'analyses effectuées.
- E.4 La liste des paramètres analysés est basée sur notre meilleure connaissance de l'historique du site et des contaminants susceptibles d'être trouvés sur le site et également le reflet de considérations budgétaires et de délais d'exécution. Le fait qu'un paramètre n'a pas été analysé n'exclut pas qu'il soit présent à une concentration supérieure au bruit de fond, à la limite de détection ou à une norme applicable de ce paramètre.

F. CHANGEMENT DES CONDITIONS

Lorsque les conditions rencontrées sur le site diffèrent de façon significative de celles prévues dans ce rapport, le Client, comme condition d'utilisation du rapport, doit prévenir SLEI des changements et fournir à SLEI l'opportunité de réviser les recommandations de ce rapport. La reconnaissance d'un changement des conditions de la contamination souterraine requière qu'un professionnel expérimenté soit envoyé sur le site afin d'effectuer un examen des nouvelles conditions.

Photographies



Photo 1 : Travaux d'une tranchée d'observation (07E142-3) sur le terrain appartenant au Ministère du Transport du Québec.

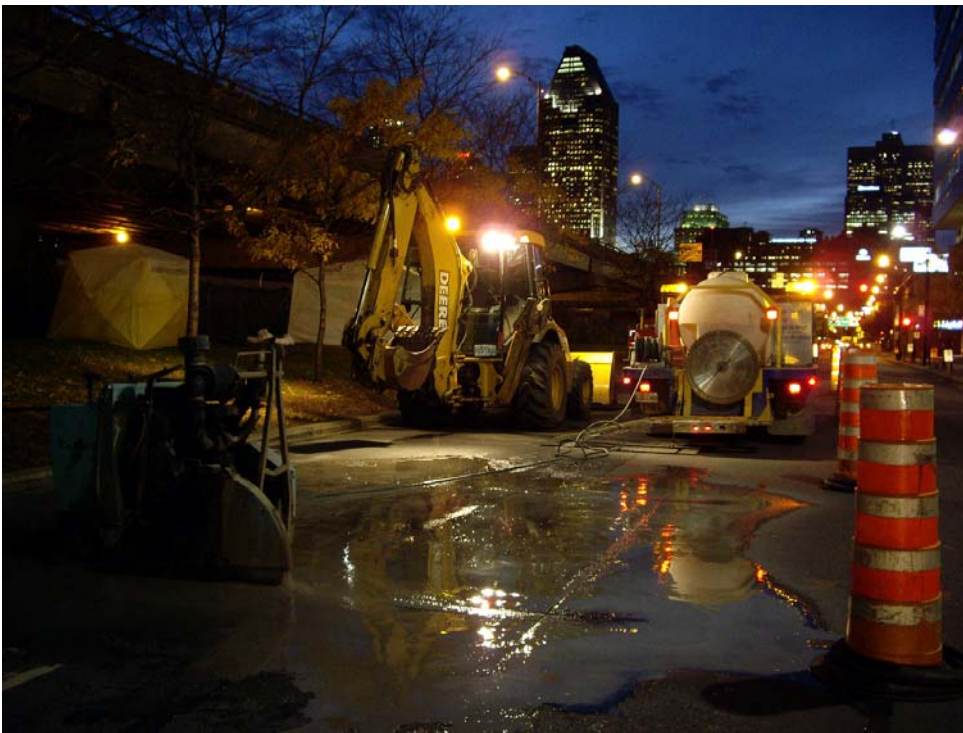


Photo 2 : Travaux d'un tranchée de fouilles archéologiques le soir (07E142-43 et 44) sur la rue Duke, entre les rues Wellington et Ottawa.



Photo 3 : Travaux de tranchée d'observation réalisés sur une surface gazonnée (07E142-29) longeant la rue Nazareth.



Photo 4 : Les sol mis à jour dans la tranchée d'observation (07E142-26).



Photo 5 : Vue de la paroi dans trois tranchées montrant les diverses variétés de sol de remblai retrouvé dans le secteur à l'étude.





Photo 6 : Travaux de tranchée d'observation (07E142-35) réalisés sur une surface asphaltée (stationnement Ville de Montréal), sous l'autoroute Bonaventure.



Photo 7 : Travaux de tranchée d'observation (07E142-17) réalisés sur une surface asphaltée (stationnement privé), sous l'autoroute Bonaventure.



Photo 8 : Travaux de forage réalisés sur le domaine public (07E142-40), le long du tablier de l'autoroute Bonaventure (côté est), à la hauteur de la rue Brennan.



Photo 9 : Travaux de forage (07E142-41) réalisés sur le rue Nazareth, à la hauteur de la rue Brennan.



Photo 10 : Installation du puits en PVC muni de centralisateurs (07E142-31)



Photo 11 : Vue de l'état final d'un puits d'observation avec récupération des rejets de tarière (sol) et disposés par barils.



Photo 12 : Tranchée de fouilles archéologiques sur une surface gazonnée (07E142-46) longeant l'autoroute Bonaventure.



Photo 13 : Exécution des travaux de fouilles archéologiques (07E142-47) sur le trottoir de la rue Nazareth, au nord de la rue William.



Photo 14 : Ceinture de clôtures entourant la tranchée 07E142-43 et pose de plaques de métal pour permettre la circulation automobiles pendant l'arrêt des travaux.



Photo 15 : Pieds à piston de la foreuse reposant sur des bloques de béton afin de stabiliser la foreuse lors de travaux sur un site pentu (07E142-24).



Photo 16 : Travaux de réfection. Remplissage et compactage d'une tranchée d'observation (07E142-43.)

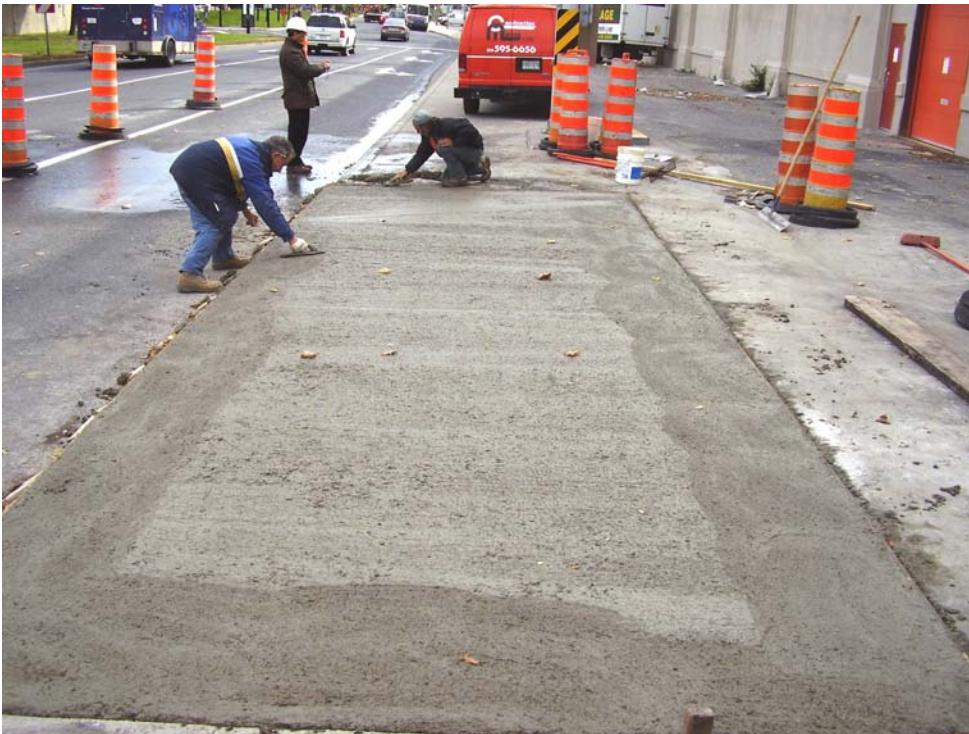


Photo 17 : Travaux de réfection. Mise en place de béton pour la reconstruction du trottoir (tranchée 07E142-47) sur la rue Nazareth, au nord de la rue William.



Photos 18-19 : Exécution des travaux de pose d'asphalte sur la rue Duke (tranchées d'observation 07E142-43 et 44), entre les rues Wellington et Ottawa.

Rapports de sondage



RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° **07E142-01**

Nom du projet: **Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II: prolongement du centre-ville**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983)
X: **299941,8**
Y: **5039895,7**
Z: **14,02**

Nom du requérant : **Société du Havre de Montréal**

Site numéro : **637**
Plan de localisation P.I.D.T. No. : **---**
Date du début du sondage : **2007-10-16**
Profondeur du sondage : **1,17**

Localisation civile : **rues Saint-Jacques à Brennan**
Entrepreneur en forage : **Forage André Roy inc.**
Type de forage : **Tarière évidée** Inclinaiison : **90** Azimut : **0**
Diamètre du forage: **HW 100mm Ø (0-1.17m)** Diamètre du carottier: **-----**
Préparé par : **L. Boisseau** Vérifié par : **Y. Méthot**

TYPE D'ÉCHANTILLON	TERMINOLOGIE	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	COMPACTÉ	INDICE "N"	NIVEAU D'EAU
CF Cullière fendue	"traces"	% RQD	Très lâche	0-4	Date:
TM Tube à paroi mince	"un peu"	<25	Lâche	4-10	Prof.:
CD Échantillon par forage au diamant	adjectif (...eux)	25-50	Compact	10-30	
TA Tarière	"et"	50-75	Dense	30-50	
EM Manuel		75-90	Très dense	>50	
		90-100			

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON	SYMBOLES	CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)	CONSISTANCE	RÉSISTANCE AU CISAILEMENT (Cu)
Remanlé	N: Indice de pénétration standard	Argille < 0,002 mm	Très molle	<12 kPa
Intact (tube à paroi mince)	R: Refus (N > 100)	Silt 0,002 à 0,075 mm	Molle	12-25 kPa
Perdu	R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)	Sable 0,075 à 4,75 mm	Ferme	25-50 kPa
Forage au diamant	% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) longueur forée	Gravier 4,75 à 75 mm	Raide	50-100 kPa
		Cailloux 75 à 300 mm	Très raide	100-200 kPa
		Blocs > 300mm	Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS				COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	TYPE NO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION				
		14,02	SURFACE DU TERRAIN								
		0,00	Béton.								
		13,72									
		0,30	Remblai: sable et gravier gris-noir, traces de silt.		CF-1		28	R	7-7-7-50/10cm		AC
1		12,86									
		1,17	FIN DU FORAGE								
5											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											

Remarque(s):

PRÉLIMINAIRE



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

Page 1 de 1

RAPPORT DE TRANCÉE DE RECONNAISSANCE

Sondage N° : 07E142-02

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II:
prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983)
X : 299907
Y : 5039869
Z : 14,52

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Site numéro : 637

Localisation civile : rues Saint-Jacques à Brennan

Plan de localisation P.I.D.T. No. : - - -

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Date du début du sondage : 2007-10-01

Préparé par : D. Bouchard, G. Brossolt

Vérifié par : Y. Méthot

Profondeur du sondage : 1,44

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMERO	LOCALISATION			
	14,52	SURFACE DU TERRAIN						
	0,00 14,42	Remblai: terrain végétal de sable avec un peu de silt, brun, lâche, non compacte, sec, pas d'odeur.		1				
	0,10	Remblai: gravier sableux avec un peu de silt, gris, compact, sec, pas d'odeur. Lit de sable de 0,02 m dans le centre du remblai. Présence de débris (1%): fils de métal.		2				
0,5	14,04 0,48 13,99	Remblai: sable avec un peu de silt, homogène, brun-rouille, lâche, légèrement humide, pas d'odeur.		3		0,5		
	0,53	Remblai: gravier avec un peu de sable et silt, gris, un peu compact, légèrement humide, pas d'odeur. Débris (3%): bois, fils métal (3x).		4				
	13,08			5		1,0		
	1,44	FIN DE LA TRANCHEE (refus sur dalle de béton)						
								AC, Dup
								AC

Remarque(s) : 07E142-02 DUP duplicata de 07E142-02-2

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08

**RAPPORT DE TRANCHÉE
DE RECONNAISSANCE**

Sondage N° : 07E142-03

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II: prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : 299920

Y : 5039849

Z : 14,50

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Site numéro : 637

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan

Plan de localisation P.I.D.T. No. : - - -

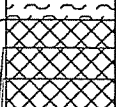
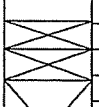
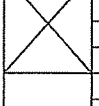
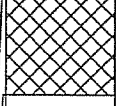
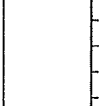
Exécuté par : Construct Morival Ltée

Date du début du sondage : 2007-10-01

Préparé par : D. Bouchard, G. Brossolt

Vérfié par : Y. Méthot

Profondeur du sondage : 0,79

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMERO	LOCALISATION			
14,50		SURFACE DU TERRAIN						
0,00		Terrain végétal.						
14,41								
0,09		Remblai: gravier avec un peu de silt et sable, gris, ferme, légèrement humide, pas d'odeur, Débris (1%): traces de peinture orange. Présence racinaire.		1				AC
14,30				2				
0,20								
14,18		Remblai: sable avec un peu de silt, brun-rouille, lâche, légèrement humide, pas d'odeur. Traces d'oxydation.		3		0,5		AC, Dup
0,32								
13,71		Remblai: gravier silteux et sableux, gris, ferme, légèrement humide, pas d'odeur. Traces d'oxydation. Débris (5%): 5 tiges d'armature, 1 plaques de béton à 0,52 m (1pi x 2pi).						
0,79		FIN DE LA TRANCHÉE (refus sur dalle de béton)						

Remarque(s) : 07E142-03 DUP duplicata de 07E142-03-3

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

Page 1 de 1

RAPPORT DE TRANCÉE DE RECONNAISSANCE

Sondage N° : 07E142-04

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II:
prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : 299954
Y : 5039808

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Z : 14,40

Localisation civile : rues Saint-Jacques à Brennan

Site numéro : 637

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Plan de localisation P.I.D.T. No. : - - -

Préparé par : D. Bouchard, G. Brossoit

Vérfié par : Y. Méthot

Date du début du sondage : 2007-10-12

Profondeur du sondage : 4,00

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMERO	LOCALISATION			
	14,40	SURFACE DU TERRAIN						AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Dup : échantillon duplicata prélevé
	0,00	Remblai: terrain végétal de sable avec traces de silt, brun-rouille, lâche, légèrement humide, pas d'odeur.		1				
	14,20							
0,5	0,20	Remblai: gravier avec un peu de cailloux et de sable, traces de silt et de bloc, gris, ferme, légèrement humide, pas d'odeur.		2		0,5		
1,0				3		1,0		
1,5				4		1,5		
2,0				5		2,0		
2,5				6		2,5	AC	
3,0				7		3,0		
3,5						3,5		
4,0	10,40 4,00	FIN DE LA TRANCÉE (refus sur gros blocs de béton)				4,0		

Remarque(s) :

PRÉLIMINAIRE

Date de production : 2008-02-08



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

Page 1 de 1

RAPPORT DE TRANCÉE DE RECONNAISSANCE

Sondage N° : 07E142-05

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II: prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983)
X : 299985
Y : 5039813
Z : 15,15

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Site numéro : 637

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan

Plan de localisation P.I.D.T. No. : ---

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Date du début du sondage : 2007-10-11

Préparé par : D. Bouchard, G. Brossoit

Vérfié par : Y. Méthot

Profondeur du sondage : 1,51

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMÉRO	LOCALISATION			AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Dup : échantillon duplicata prélevé
	15,15	SURFACE DU TERRAIN						
	0,00	Remblai: terrain végétal de sable avec un peu de silt, brun, lâche, sec, pas d'odeur, présence de racines.		1				
0,5	14,90 0,25	Remblai: gravier sableux avec traces de cailloux et traces de silt, gris, sec, pas d'odeur. Débris (1%): métal.		2		0,5	AC, Dup	
1,0				3		1,0		
1,5	13,82 1,33 13,64 1,51	Remblai: sable grossier avec traces de gravier, beige, lâche, sec, pas d'odeur. FIN DE LA TRANCÉE (refus sur dalle de béton)		4		1,5	AC	
2,0								
2,5								
3,0								
3,5								
4,0								

Remarque(s) : 07E142-05 DUP duplicata de 07E142-05-2

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

Page 1 de 1

RAPPORT DE TRANCÉE DE RECONNAISSANCE

Sondage N° : 07E142-06

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II:
prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : 299998
Y : 5039851
Z : 15,46

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Site numéro : 637

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan

Plan de localisation P.I.D.T. No. : ---

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Date du début du sondage : 2007-10-11

Préparé par : D. Bouchard, G. Brossoit

Véifié par : Y. Méthot

Profondeur du sondage : 2,00

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMÉRO	LOCALISATION			
15,46		SURFACE DU TERRAIN						
0,00		Terrain végétal.						
15,36		Remblai: sable avec un peu de silt, brun, dense, sec, pas d'odeur dans la partie inférieure.		1				AC
0,10								
14,96		Remblai: gravier sableux avec un peu de cailloux, traces de silt, gris, lâche, pas d'odeur. Débris (5%): briques de béton.		2				AC
0,50								
1,0								
1,5								
13,46		FIN DE LA TRANCÉE (refus sur dalle de béton du tunnel Ville-Marie)		4				AC
2,00								
2,0								
2,5								
3,0								
3,5								
4,0								

Remarque(s) :

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08



ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105

Page 1 de 1

Société du Havre de Montréal

SNC-LAVALIN
Environnement

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° 07E142-07

Nom du projet: Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II:
prolongement du centre-ville

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Coordonnées géodésiques X: 300091,6
(NAD-1983) Y: 5039806,7
Z: 14,89

Localisation civile : rues Saint-Jacques à Brennan

Entrepreneur en forage : Forage André Roy inc.

Type de forage : Tarière évidée Inclinaiison : 90 Azimut : 0

Diamètre du forage: Tarière 200mm Ø (0-7.93m) Diamètre du carottier: -----

Préparé par : L. Boisseau Vérifié par : Y. Méthot

Site numéro : 637

Plan de localisation P.I.D.T. No. : ---

Date du début du sondage : 2007-10-16

Profondeur du sondage : 7,92

TYPE D'ÉCHANTILLON	TERMINOLOGIE	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	COMPACTÉ	INDICE "N"	NIVEAU D'EAU
CF Cuillère fendue	"traces" 1-10%	% RQD <25	Très lâche	0-4	Date: Date:
TM Tube à paroi mince	"un peu" 10-20%	25-50	Lâche	4-10	Prof.: Prof.:
CD Échantillon par forage au diamant	adjectif (...eux) 20-35%	50-75	Compact	10-30	
TA Tarière	"et" 35-50%	75-90	Dense	30-50	
EM Manuel		90-100	Très dense	>50	

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON	SYMBOLES	CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)	CONSISTANCE	RÉSISTANCE AU CISAILEMENT (Cu)
Remanlé	N: Indice de pénétration standard	Argile < 0,002 mm	Très molle	<12 kPa
Intact (tube à paroi mince)	R: Refus (N > 100)	Silt 0,002 à 0,075 mm	Molle	12-25 kPa
Perdu	R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)	Sable 0,075 à 4,75 mm	Ferme	25-50 kPa
Forage au diamant	% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) longueur forée	Gravier 4,75 à 75 mm	Ralide	50-100 kPa
		Cailloux 75 à 300 mm	Très ralide	100-200 kPa
		Blocs > 300mm	Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONS				COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
	PROF. - pi	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	TYPE NO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION				
		14,89	SURFACE DU TERRAIN									
		0,00	Asphalte.									
		14,84	Béton.									
		0,05	Remblai: gravier sableux. Noir-brun									
		14,68										
1		0,20	Sol naturel: sable fin silteux, traces argile et gravier en zone supérieure. Lits de sable en zone inférieure.									
		13,67										
		1,22										
2					A							
					B							
3												
4												
5												
6												
7												
8		6,96										
		7,92	FIN DU FORAGE									

Remarque(s):

PRÉLIMINAIRE

Date de production 2008-02-08



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

Page 1 de 1

RAPPORT DE TRANCHEE DE RECONNAISSANCE

Sondage N° : 07E142-08

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II:
prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : 300134
Y : 5039706

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Z : 14,05

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan

Site numéro : 851

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Plan de localisation P.I.D.T. No. : ---

Préparé par : D. Bouchard

Vérifié par : Y. Méthot

Date du début du sondage : 2007-10-09

Profondeur du sondage : 2,92

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMERO	LOCALISATION			
	14,05	SURFACE DU TERRAIN						
	0,00 13,99 0,06	Terrain végétal.		1				
0,5		Remblai: sable avec un peu de gravier, traces de silt et plus sec en profondeur. Brun, lâche et sans odeur. Pas de débris.		2		0,5		
	13,39 0,66	Remblai: gravier avec un peu de sable et traces de silt. Gris, lâche, légèrement humide. Pas odeur, pas débris.		3		1,0		AC
1,0		Remblai: sable silteux avec un peu gravier, lâche, brun clair, légèrement humide. Pas odeur. Traces de débris: brique, mortier, terre cuite fine blanche.		4		1,5		AC
1,5				5		2,0		AC
2,0				6		2,5		
2,5	11,55 2,50	Remblai: silt sableux, brun marbré noir et orange, légèrement ferme, légèrement humide, pas odeur.		6		2,5		
	11,35 2,70	Débris: traces de mortier.		7		3,0		
3,0	11,13 2,92	Sol naturel: silt avec un peu d'argile et un peu de sable, brun-gris, ferme, légèrement humide, pas odeur.				3,0		
		FIN DE LA TRANCHEE						
3,5						3,5		
4,0						4,0		

Remarque(s) :

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

Page 1 de 1

RAPPORT DE TRANCHEE DE RECONNAISSANCE

Sondage N° : 07E142-09

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II: prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : 300164

Y : 5039741

Z : 13,92

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Site numéro : 637

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan

Plan de localisation P.I.D.T. No. : ---

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Date du début du sondage : 2007-10-10

Préparé par : D. Bouchard, G. Brossoit

Vérifié par : Y. Méthot

Profondeur du sondage : 3,30

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMERO	LOCALISATION			
	13,92	SURFACE DU TERRAIN						
0,00	0,00	Remblai: terrain végétal de sable avec un peu de silt devenant sable silteux avec un peu de gravier en profondeur. Débris (10%) dans la partie inférieure: sac plastique, métal, bitume.		1				
0,5	13,51	Remblai: ravier sableux avec traces de silt ecailloux, gris-brun, lâche, légèrement humide, pas d'odeur.		2		0,5		AC
	0,41			3				
				4				
				5				
				6				
				7				
	10,62	FIN DE LA TRANCHEE (refus sur dalle de béton)						
	3,30							

Remarque(s) :

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

Page 1 de 1

RAPPORT DE TRANCHEE DE RECONNAISSANCE

Sondage N° : 07E142-10

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II:
prolongement du centre-ville

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Préparé par : D. Bouchard

Vérifié par : Y. Méthot

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : 300151
Y : 5039694

Z : 13,95

Site numéro : 851

Plan de localisation P.I.D.T. No. : ---

Date du début du sondage : 2007-10-09

Profondeur du sondage : 2,75

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMÉRO	LOCALISATION			
	13,95	SURFACE DU TERRAIN						AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Dup : échantillon duplicata prélevé
	0,00	Terrain végétal.						
	13,85							
	0,10	Remblai: sable avec un peu de silt et traces de gravier, brun pâle, lâche, sec. Pas odeur.		1		0,5		
0,5	13,30							
	0,65	Remblai: gravier avec un peu de sable, gris, compact, légèrement humide. Pas odeur.		2		1,0		
	13,08							
1,0	0,87	Remblai: sable avec un peu de silt, traces de gravier, brun, compacte, légèrement humide. Pas odeur. Débris (5%): brique, ciment, asphalte et mortier.		3		1,5		
	12,33							
	1,62	Remblai: silt sableux, brun marbré orange, compact, légèrement humide et pas d'odeur		4		2,0		
1,5	11,55							
	2,40	Sol naturel: silt sableux à silt argileux, traces de sable et de gravier, gris, compact, légèrement humide, pas d'odeur. Débris (1%): terre cuite, charbon de bois.		5		2,5		
2,0	11,20							
	2,75	FIN DE LA TRANCHEE		6		3,0		
2,5				7		3,5		
3,0						4,0		
3,5								
4,0								

Remarque(s) :

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

RAPPORT DE FORAGE

Page 1 de 1

Sondage N°

07E142-11

Nom du projet: Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II: prolongement du centre-ville

Nom du requérant: Société du Havre de Montréal

Coordonnées géodésiques (NAD-1983)
X: 300183,9
Y: 5039728,9
Z: 13,72

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan

Entrepreneur en forage: Forage André Roy inc.

Type de forage: Tarière évidée

Inclinaison: 90 Azimut: 0

Diamètre du forage: Tarière 200mm Ø (0-3.05m)

Diamètre du carottier: -----

Préparé par: L. Boisseau

Vérfifié par: Y. Méthot

Site numéro: 637

Plan de localisation P.I.D.T. No.: ---

Date du début du sondage: 2007-10-10

Profondeur du sondage: 3,05

TYPE D'ÉCHANTILLON	TERMINOLOGIE	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	COMPACTÉ	INDICE "N"	NIVEAU D'EAU
CF Cullière fendue	"traces" 1-10%	% RQD <25	Très lâche	0-4	
TM Tube à paroi mince	"un peu" 10-20%	25-50	Lâche	4-10	Date: Date:
CD Échantillon par forage au diamant	adjectif (...eux) 20-35%	50-75	Compact	10-30	Prof.: Prof.:
TA Tarière	"et" 35-50%	75-90	Dense	30-50	
EM Manuel		90-100	Très dense	>50	

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON	SYMBOLES	CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)	CONSISTANCE	RÉSISTANC AU CISAILEMENT (Cu)
Remanié	N: Indice de pénétration standard	Argile < 0,002 mm	Très molle	<12 kPa
Intact (tube à paroi mince)	R: Refus (N > 100)	Silt 0,002 à 0,075 mm	Molle	12-25 kPa
Perdu	R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)	Sable 0,075 à 4,75 mm	Ferme	25-50 kPa
Forage au diamant	% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) longueur forée	Gravier 4,75 à 75 mm	Raïde	50-100 kPa
		Cailloux 75 à 300 mm	Très raïde	100-200 kPa
		Blocs > 300mm	Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS				COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
	PROF - pi	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	TYPE NO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT				
		13,72	SURFACE DU TERRAIN								
		0,00	Remblai: terrain végétal de sable fin silteux brun avec traces d'argile.		CF-1	A	X	42	12	2-3-9-9	
		13,56				B					
1		0,15	Remblai: gravier concassée gris 0-20 mm.		CF-2		X	42	28	10-15-13-9	
		5									
		11,58									
2		2,13	Remblai: sable silteux graveleux gris.		CF-4	A	X	50	24	15-13-11-9	
		11,28				B					
		2,44	Remblai: gravier concassée gris 0-20 mm.		CF-5		X	8	7	8-4-3-4	
3		13,41									
		3,05	FIN DU FORAGE (dalle de béton)								

Remarque(s):

PRÉLIMINAIRE

Date de production 2008-02-08

V:\Geotec\76\Style\07E142-BH1.sty



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

Page 1 de 1

RAPPORT DE TRANCHEE DE RECONNAISSANCE

Sondage N° : 07E142-12

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II:
prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : 300169

Y : 5039683

Z : 13,79

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Site numéro : 851

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan

Plan de localisation P.I.D.T. No. : - - -

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Date du début du sondage : 2007-10-09

Préparé par : D. Bouchard

Vérfié par : Y. Méthot

Profondeur du sondage : 2,90

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMÉRO	LOCALISATION			AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Dup : échantillon duplicata prélevé
	13,79	SURFACE DU TERRAIN						
	0,00	Terrain végétal.						
	13,62							
	0,17	Remblai: sable silteux avec traces de gravier. Diminution de silt et augmentation de gravier en profondeur. Compact, légèrement humide et brun. Pas d'odeur. Débris (1-3%): mortier, tige de métal.		1				AC
0,5				2		0,5		
				3		1,0		
1,0				4		1,5		
	12,44			5		2,0		
1,5	1,35	Remblai: silt avec un peu de sable, brun, compact, légèrement humide. Pas d'odeur. Débris (1-7%): verre, bois, métal, brique, charbon, mortier.		6		2,0		AC
				7		2,5		
2,0				8		3,0		
	11,39							
2,5	2,40	Remblai: silt avec un peu d'argile et un peu de sable, brun-gris, ferme, légèrement humide, pas d'odeur. Débris (5%): mortier.						
	11,14							
	2,65	Sol naturel: silt argileux avec traces de sable. Gris, compact, légèrement humide. Pas d'odeur.						
	10,89							
3,0	2,90	FIN DE LA TRANCHEE				3,0		
3,5						3,5		
4,0						4,0		

Remarque(s) :

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

Page 1 de 1

RAPPORT DE TRANCHEE DE RECONNAISSANCE

Sondage N° : 07E142-13

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II:
prolongement du centre-ville

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Localisation civile : rues Saint-Jacques à Brennan

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Préparé par : D. Bouchard, G. Brossoit

Vérifié par : Y. Méthot

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : 300193

Y : 5039713

Z : 13,74

Site numéro : 637

Plan de localisation P.I.D.T. No. : ---

Date du début du sondage : 2007-10-10

Profondeur du sondage : 2,70

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMÉRO	LOCALISATION			AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Dup : échantillon duplicata prélevé
	13,74	SURFACE DU TERRAIN						
	0,00			1				
	13,58	Remblai: gravier sableux avec un peu de silt, gris, sec, pas d'odeur, lâche. Débris (3%): métal, bitume.		2				AC
0,5	0,16 13,48 0,26	Remblai: sable avec un peu de silt et de gravier, brun, dense, sec, pas d'odeur. Débris (1%): métal. Remblai: sable graveleux, un peu de cailloux, traces de silt, gris, lâche, sec, pas d'odeur.		3		0,5		
				4		1,0		
				5		1,5		
				6		2,0		
						2,5		
	11,04 2,70	FIN DE LA TRANCHEE (effondrement de la paroi sud)						
3,0						3,0		
						3,5		
						4,0		

Remarque(s) :

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08

Nom du projet : **Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II: prolongement du centre-ville**

Nom du requérant : **Société du Havre de Montréal**







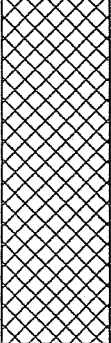
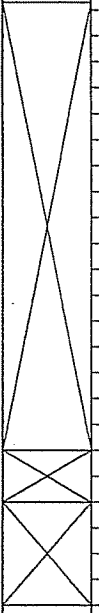
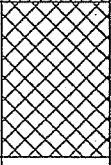





Localisation civile: **rues Saint-Jacques à Brennan**

Exécuté par : **Construct Morival Ltée**

Préparé par : **D. Bouchard, G. Brossoit** Vérifié par : **Y. Méthot**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : **300221**
Y : **5039691**
Z : **14,13**

Site numéro : **637**
Plan de localisation P.I.D.T. No. : **---**
Date du début du sondage : **2007-10-13**
Profondeur du sondage : **2,50**

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMERO	LOCALISATION			AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique WI : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Dup : échantillon duplicata prélevé
	14,13	SURFACE DU TERRAIN						
	0,00	Asphalte.						
	14,07	Asphalte.						
	0,06	Remblai de gravier, gris, compact, légèrement humide, pas d'odeur.						
	14,04	Asphalte.						
	0,09	Asphalte.						
	13,96	Asphalte.						
	0,17	Remblai: gravier sableux, traces de cailloux, gris, ferme, sec, pas d'odeur, homogène. Débris (1%): brique.		1				
	12,23	Remblai: silt sableux devenant silt avec un peu d'argile et traces de sable en profondeur, dense et gris. Débris (3-10%): bois, béton, brique, métal en plus grande proportion dans la partie supérieure. Pas d'odeur.		2				
	1,90	Remblai: silt sableux devenant silt avec un peu d'argile et traces de sable en profondeur, dense et gris. Débris (3-10%): bois, béton, brique, métal en plus grande proportion dans la partie supérieure. Pas d'odeur.		3				
	11,63	Remblai: silt sableux devenant silt avec un peu d'argile et traces de sable en profondeur, dense et gris. Débris (3-10%): bois, béton, brique, métal en plus grande proportion dans la partie supérieure. Pas d'odeur.		4				
	2,50	FIN DE LA TRANCHEE (refus sur dalle de béton)						
								AC



**RAPPORT DE TRANCHEE
DE RECONNAISSANCE**

Sondage N° : 07E142-15

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II:
prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983)
X : 300219
Y : 5039673
Z : 14,12

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Site numéro : 851

Localisation civile : rues Saint-Jacques à Brennan

Plan de localisation P.I.D.T. No. : - - -

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Date du début du sondage : 2007-10-13

Préparé par : D. Bouchard, G. Brossoit

Vérfié par : Y. Méthot

Profondeur du sondage : 3,70

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMERO	LOCALISATION			
	14,12	SURFACE DU TERRAIN						
	0,00	Asphalte.						
	14,06	Remblai: gravier sableux, gris, compact, humide (scie), pas d'odeur.						
	0,06	Asphalte.						
	14,00	Remblai: sable graveleux en zone supérieure devenant sable avec traces de silt en profondeur, compact et sec. Pas d'odeur. Couleurs successives de gris, de brun et noir. Augmentation des débris en profondeur (10%-30%): briques, mortier, bois, charbon, cendre et métal.		1				
	0,12			2				
	13,94			3				
	0,18			4				
0,5				5		0,5		
				6				
1,0				7		1,0		AC, Dup
	12,72	Remblai: sable passant de un peu de silt à silteux avec un peu de gravier en profondeur, ferme et sec, brun. Pas d'odeur. Débris (1-5%): charbon, brique et mortier.		8				
1,5	1,40			9		1,5		
2,0						2,0		AC
	11,72	Remblai: silt avec un peu d'argile et traces de sable, brun-noir, ferme, légèrement humide, pas d'odeur. Débris (5%): verre.						
2,5	2,40					2,5		
	11,32	Remblai: sable avec un peu de silt, brun-rouille, lâche, humide à saturé, pas d'odeur. Très oxydé.						
3,0	2,80					3,0		
	11,02	Sol naturel: silt sableux, avec gravier arrondi, brun, lâche, humide à saturé, pas d'odeur.						
3,5	3,10					3,5		
	10,42	FIN DE LA TRANCHEE						
4,0	3,70					4,0		

Remarque(s) : 07E142-15 DUP duplicata de 07E142-15-3

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

**RAPPORT DE TRANCHÉE
DE RECONNAISSANCE**

Sondage N° : **07E142-16**

Nom du projet : **Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II:
prolongement du centre-ville**

Nom du requérant : **Société du Havre de Montréal**

Localisation civile: **rues Saint-Jacques à Brennan**

Exécuté par : **Construct Morival Ltée**

Préparé par : **D. Bouchard**

Vérifié par : **Y. Méthot**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : **300263**

Y : **5039679**

Z : **14,87**

Site numéro : **637**

Plan de localisation P.I.D.T. No. : **---**

Date du début du sondage : **2007-10-05**

Profondeur du sondage : **4,00**

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMÉRO	LOCALISATION			
	14,87	SURFACE DU TERRAIN						
0,00	0,00	Remblai: terrain végétal de sable avec un peu de silt, brun pâle, lâche, légèrement humide, pas d'odeur, forte présence racinaire. Augmentation de silt et de gravier en profondeur.		1				
0,5	14,32	Remblai: sable avec traces de silt, traces à un peu de gravier. Lentille de sable discontinue, brun-noir, lâche, légèrement humide. Pas d'odeur. Débris de brique (1%) en profondeur.		2		0,5		
	0,55			3		1,0		
1,0	13,67			4		1,5	AC	
1,5	1,20	Remblai: sable avec un peu de silt et un peu de gravier, ferme, brun, légèrement humide, odeur hydrocarbure en profondeur. Débris (10%, 1,20m-1,5m): brique, mortier, charbon. Présence 2 blocs (2pi et 1,5pi). Débris (5%, 2,05m-3,0m): bitume, brique, béton.		5		2,0		
2,0				6		2,5		
2,5				7		3,0		AC
3,0	11,87	Sol naturel: silt à silt argileux en profondeur, ferme, gris. Moyennement humide. Pas d'odeur.		8		3,5		
3,5	3,00			9		4,0		
4,0	10,87	FIN DE LA TRANCHEE				4,0		
	4,00							

Remarque(s) :

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

Page 1 de 1

RAPPORT DE TRANCHEE DE RECONNAISSANCE

Sondage N° : 07E142-17

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II: prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : 300244

Y : 5039675

Z : 13,79

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Site numéro : 637

Localisation civile : rues Saint-Jacques à Brennan

Plan de localisation P.I.D.T. No. : ---

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Date du début du sondage : 2007-10-13

Préparé par : G. Brossoit

Vérifié par : Y. Méthot

Profondeur du sondage : 3,10

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMÉRO	LOCALISATION			AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Dup : échantillon duplicata prélevé
	13,79	SURFACE DU TERRAIN						
	0,00	Asphalte.						
	13,71							
	0,08	Remblai: gravier avec un peu de sable, gris, compact, sec pas d'odeur. Traces de cailloux.						
0,5	13,43	Remblai: sable avec un peu de silt, brun, ferme, sec, pas d'odeur. Débris (10%): briques, mortier et bois.		1		0,5		AC
	0,35							
1,0						1,0		
1,5						1,5		
2,0	11,69					2,0		
	2,10	Remblai: silt avec un peu de sable et traces d'argile, brune, ferme, légèrement humide, pas d'odeur. Débris (5%): briques et mortier.		2		2,0		
2,5						2,5		
	10,99							
	2,80	Sol naturel: silt avec un peu d'argile, gris et ferme. Odeur de matières organiques.		3		2,5		
3,0						3,0		
	10,69							
	3,10	FIN DE LA TRANCHEE		4		3,0		AC
				5				
3,5				6		3,5		
4,0						4,0		

Remarque(s) :

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

Page 1 de 1

RAPPORT DE TRANCHEE DE RECONNAISSANCE

Sondage N° : 07E142-18

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II: prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : 300236

Y : 5039652

Z : 14,90

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Site numéro : 851

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan

Plan de localisation P.I.D.T. No. : ---

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Date du début du sondage : 2007-10-01

Préparé par : D. Bouchard, G. Brossoit

Vérifié par : Y. Méthot

Profondeur du sondage : 3,65

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMÉRO	LOCALISATION			
	14,90	SURFACE DU TERRAIN						
0,00	0,00	Remblai: sable avec un peu de silt, ferme et sec en profondeur, aucune odeur, brun. Débris en profondeur (3%): briques, bois et fils de métal,		1				
0,5	14,23			2		0,5		AC
	0,67	Remblai: silt sableux et graveleux, gris-brun, dense, sec, aucune odeur. Débris (1%): briques. Traces d'oxydation.		3		1,0		AC
1,0	13,65			4		1,5		
1,5	1,25	Remblai: sable avec traces d'argile, noir, dense à lâche (vers le fond), légèrement humide, odeur faible de brûlée. Débris (10%): bois, briques, vitre et plastiques.		5		2,0		AC
2,0	12,81			6		2,5		
2,5	2,10	Remblai: sable fin, traces de silt, brun-rouille, lâche, légèrement humide. Pas d'odeur.		7		3,0		
3,0	12,15			8		3,5		AC
	2,75	Copeau de bois.						
	12,06							
	2,85	Remblai: silt avec un peu d'argile, gris, lâche, moyennement humide. Pas d'odeur. Débris (15%): bois, brique.						
	11,61							
	3,30	Sol naturel: silt argileux, gris, ferme, légèrement humide, pas d'odeur.						
	11,25							
	3,65	FIN DE LA TRANCHEE						
4,0						4,0		

Remarque(s) :

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08

Nom du projet: **Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II: prolongement du centre-ville**

Nom du requérant: **Société du Havre de Montréal**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983): X: **300251,0**
Y: **5039685,0**
Z: **14,85**

Localisation civile: **rues Saint-Jacques à Brennan**

Site numéro: **637**

Entrepreneur en forage: **Forage André Roy inc.**

Plan de localisation P.I.D.T. No.: **---**

Type de forage: **Tarière évidée** Inclinaison: **90** Azimut: **0**

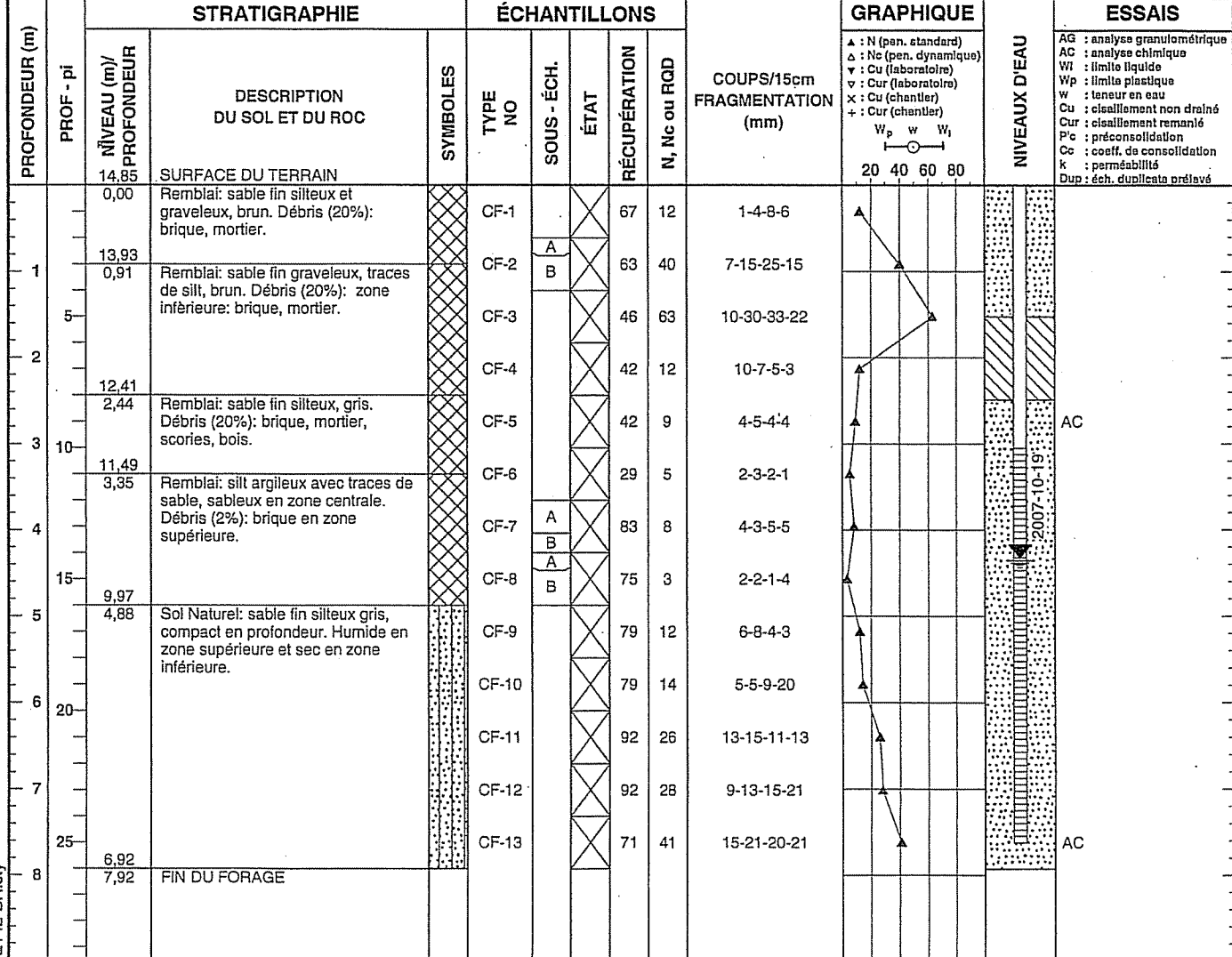
Date du début du sondage: **2007-10-15**

Diamètre du forage: **Tarière 200mm Ø (0-7.93m)** Diamètre du carottier: **-----**

Profondeur du sondage: **7,92**

Préparé par: **L. Boisseau** Vérifié par: **Y. Méthot**

TYPE D'ÉCHANTILLON	TERMINOLOGIE	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	COMPACTITÉ	INDICE "N"	NIVEAU D'EAU
CF Ceuillère fendue TM Tube à paroi mince CD Échantillon par forage au diamant TA Tarière EM Manuel	"traces" 1-10% "un peu" 10-20% adjectif (...eux) 20-35% "et" 35-50%	% RQD QUALIFICATIF <25 Très pauvre 25-50 Pauvre 50-75 Passable 75-90 Bon 90-100 Excellent	Très lâche Lâche Compact Dense Très dense	0-4 4-10 10-30 30-50 >50	Puits Puits Date: 2007-10-18 Date: 2007-10-19 Prof.: 4,34 Prof.: 4,33
ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON	SYMBOLES	CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)	CONSISTANCE RÉSISTANC AU CISAILEMENT (Cu)		
Remanié Intact (tube à paroi mince) Perdu Forage au diamant	N: Indice de pénétration standard R: Refus (N > 100) R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation) % R.Q.D = 2 Carottes > 4 po. (10 cm) longueur forée	Argille < 0,002 mm Silt 0,002 à 0,075 mm Sable 0,075 à 4,75 mm Gravier 4,75 à 75 mm Cailloux 75 à 300 mm Blocs > 300mm	Très molle <12 kPa Molle 12-25 kPa Ferme 25-50 kPa Raide 50-100 kPa Très raide 100-200 kPa Dure >200 kPa		





Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N°

07E142-20

Nom du projet: Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II: prolongement du centre-ville
Nom du requérant: Société du Havre de Montréal

Coordonnées géodésiques (NAD-1983)
X: 300270,8
Y: 5039674,9
Z: 14,41

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan
Entrepreneur en forage: Forage André Roy Inc.
Type de forage: Tarière évidée
Diamètre du forage: Tarière 200mm Ø (0-7.93m)
Préparé par: L. Boisseau
Inclinaison: 90
Azimut: 0
Diamètre du carottier: -----
Vérifié par: Y. Méthot

Site numéro: 637
Plan de localisation P.I.D.T. No.: ---
Date du début du sondage: 2007-10-15
Profondeur du sondage: 7,92

TYPE D'ÉCHANTILLON		TERMINOLOGIE	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	COMPACTITÉ	INDICE "N"	NIVEAU D'EAU
CF Cullière fendue	"traces"	1-10%	% RQD <25	Très lâche	0-4	Puits
TM Tube à paroi mince	"un peu"	10-20%	25-50	Lâche	4-10	Puits
CD Échantillon par forage au diamant	adjectif (...eux)	20-35%	50-75	Compact	10-30	Date: 2007-10-18
TA Tarière	"et"	35-50%	75-90	Dense	30-50	Date: 2007-10-19
EM Manuel			90-100	Très dense	>50	Prof: 4,64
						Prof: 5,52
ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON		SYMBOLES	CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)	CONSISTANCE		RÉSISTANC AU CISAILEMENT (Cu)
	Remanié	N: Indice de pénétration standard	Argile < 0,002 mm	Très molle	<12 kPa	
	Intact (tube à paroi mince)	R: Refus (N > 100)	Silt 0,002 à 0,075 mm	Molle	12-25 kPa	
	Perdu	R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)	Sable 0,075 à 4,75 mm	Ferme	25-50 kPa	
	Forage au diamant	% R.Q.D = 2 Carottes > 4 po. (10 cm) longueur forée	Gravier 4,75 à 75 mm	Raide	50-100 kPa	
			Cailloux 75 à 300 mm	Très raide	100-200 kPa	
			Blocs > 300mm	Dure	>200 kPa	

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS			COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
	PROF - pi	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	TYPE NO	SOUS - ÉCH.				
	14,41		SURFACE DU TERRAIN							
0	0,00		Remblai: sable fin avec un peu de gravier et traces de silt. Débris (<10%): brique, mortier et scories.		CF-1		X	75	12	4-6-6-6
1					CF-2		X	8	30	8-15-15-17
5					CF-3		X	67	11	3-5-6-8
12,59	1,83		Remblai: sable silteux et traces d'argile gris-noir. Débris (5-20%): scories et brique, bois.		CF-4		X	63	13	8-6-7-9
					CF-5		X	80	R	3-6-50 /8cm
11,37	3,05		Remblai: silt avec traces de sable et d'argile. Lits de sable gris-verdâtre. Humide.		CF-6		X	62	17	75-12-5-5
					CF-7		X	63	7	7-2-5-5
10,15	4,27		Sol naturel: sable fin silteux, un peu de gravier, traces d'argile. Humide.		CF-8		X	71	13	3-6-7-10
					CF-9		X	58	9	3-4-5-7
15					CF-10		X	71	10	2-3-7-10
					CF-11		X	96	67	10-25-42-45
					CF-12		X	100		42-50 /10cm
25					CF-13		X	75	26	14-16-10-18
6,49	7,92		FIN DU FORAGE							

Remarque(s):

PRÉLIMINAIRE



ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105

Page 1 de 1

Société du Havre de Montréal

SNC-LAVALIN
Environnement

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N°

07E142-21

Nom du projet: Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II:
prolongement du centre-ville

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Coordonnées géodésiques X: 300254,2
(NAD-1983) Y: 5039642,8
Z: 14,31

Localisation civile : rues Saint-Jacques à Brennan

Entrepreneur en forage : Forage André Roy inc.

Type de forage : Tarière évidée

Inclinaison : 90 Azimut : 0

Diamètre du forage : Tarière 200mm Ø (0-6.53m)

Diamètre du carottier: -----

Préparé par : G. Brossol

Vérfifié par : Y. Méthot

Site numéro : 851

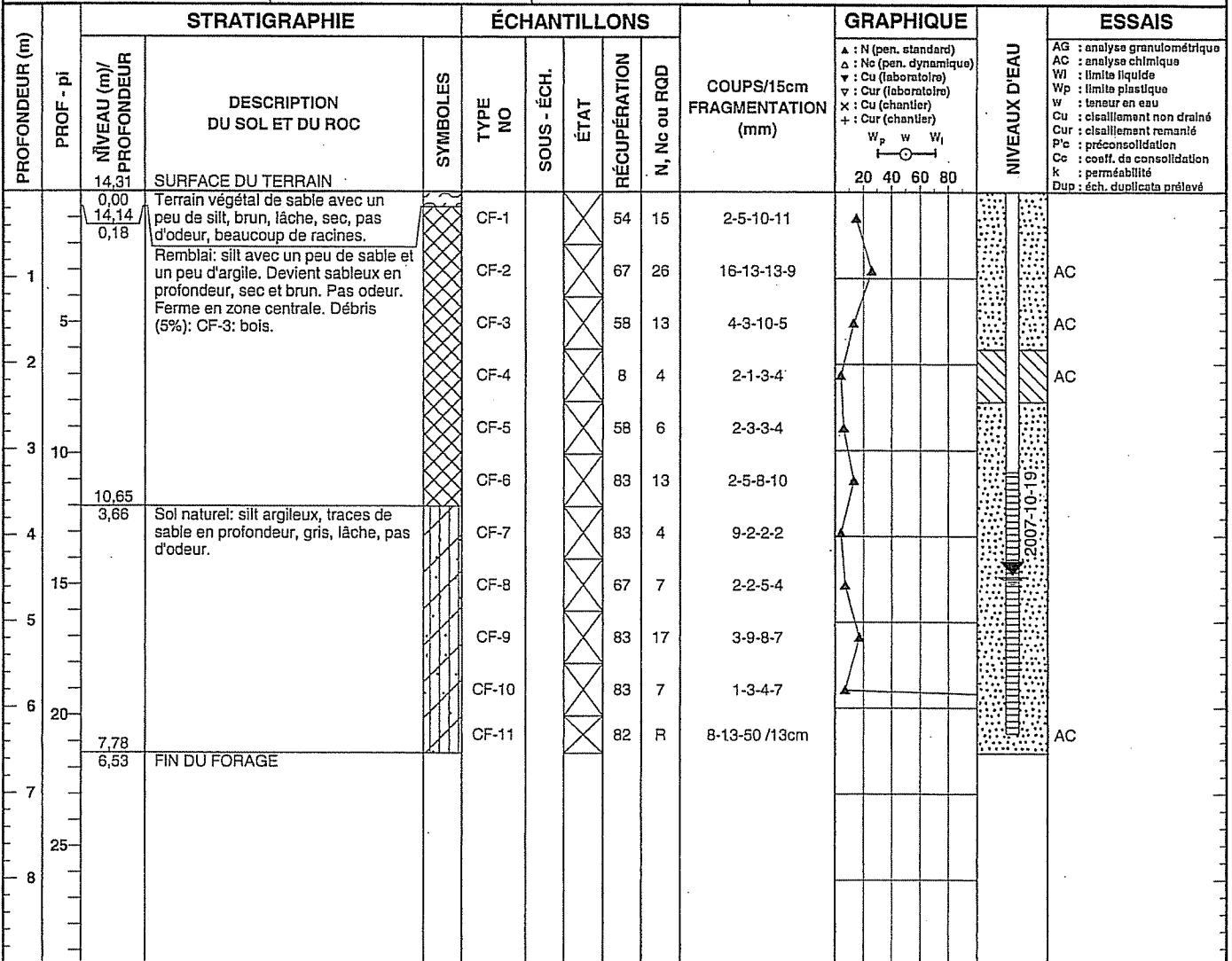
Plan de localisation P.I.D.T. No. : - - -

Date du début du sondage : 2007-10-09

Profondeur du sondage : 6,53

TYPE D'ÉCHANTILLON	TERMINOLOGIE	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	COMPACTÉ	INDICE "N"	NIVEAU D'EAU
CF Cuillère fendue	"traces" 1-10%	% RQD <25	Très lâche	0-4	Puits Puits
TM Tube à paroi mince	"un peu" 10-20%	25-50	Lâche	4-10	Date: 2007-10-18 Date: 2007-10-19
CD Échantillon par forage au diamant	adjectif (...eux) 20-35%	50-75	Compact	10-30	Prof.: 4,42 Prof.: 4,45
TA Tarière	"et" 35-50%	75-90	Dense	30-50	
EM Manuel		90-100	Très dense	>50	

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON	SYMBOLES	CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)	CONSISTANCE	RÉSISTANC AU CISAILEMENT (Cu)
Remanié	N: Indice de pénétration standard	Argille < 0,002 mm	Très molle	<12 kPa
Intact (tube à paroi mince)	R: Refus (N > 100)	Silt 0,002 à 0,075 mm	Molle	12-25 kPa
Perdu	R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)	Sable 0,075 à 4,75 mm	Ferme	25-50 kPa
Forage au diamant	% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) longueur forée	Gravier 4,75 à 75 mm	Raide	50-100 kPa
		Cailloux 75 à 300 mm	Très raide	100-200 kPa
		Blocs > 300mm	Dure	>200 kPa



Remarque(s):

PRÉLIMINAIRE

Date de production 2008-02-08



**RAPPORT DE TRANCHEE
DE RECONNAISSANCE**

Sondage N° : 07E142-22

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II:
prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : 300294

Y : 5039662

Z : 14,76

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Site numéro : 637

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan

Plan de localisation P.I.D.T. No. : - - -

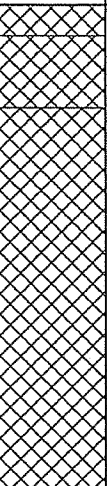
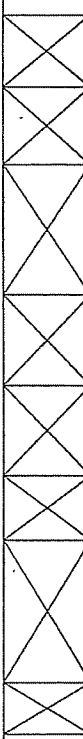
Exécuté par : Construct Morival Ltée

Date du début du sondage : 2007-10-05

Préparé par : D. Bouchard, G. Brossoit

Vérifié par : Y. Méthot

Profondeur du sondage : 2,90

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMÉRO	LOCALISATION			
	14,76	SURFACE DU TERRAIN						AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Dup : échantillon duplicata prélevé
	0,00 14,64 0,12	Remblai: terrain végétal de sable avec un peu de silt avec traces de gravier, brun, lâche, légèrement humide, pas d'odeur. Débris (1%): trace mortier.		1				
0,5	14,36 0,40	Remblai: sable, traces de silt, un peu de gravier, brun-beige, lâche, pas d'odeur, légèrement humide. Débris (26%): 5% mortier, 20% briques, 1% cendre de bois.		2		0,5	AC	
1,0		Remblai: sable silteux avec diminution de silt en profondeur, un peu de gravier, lâche à ferme et gris à brun en profondeur. Légèrement humide, pas d'odeur. Débris principalement en profondeur (26%): charbon, briques, mortier, terre cuite.		3		1,0	AC	
1,5				4		1,5		
2,0	12,86 1,90	Sol naturel: silt argileux avec diminution d'argile en profondeur, lâche à ferme et gris-noir à gris en profondeur, légèrement humide. Odeur de matière organique.		6		2,0		
2,5			7	2,5				
3,0	11,86 2,90	FIN DE LA TRANCHEE	8	3,0		AC		
3,5				3,5				
4,0				4,0				

Remarque(s) :

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08



ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105

Page 1 de 1

Société du Havre de Montréal

SNC-LAVALIN
Environnement

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N°

07E142-23

Nom du projet: Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II:
prolongement du centre-ville

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Coordonnées géodésiques X: 300279,4
(NAD-1983) Y: 5039626,4
Z: 14,67

Localisation civile : rues Saint-Jacques à Brennan

Entrepreneur en forage : Forage André Roy Inc.

Type de forage : Tarière évidée

Inclinaison : 90 Azimut : 0

Diamètre du forage : Tarière 200mm Ø (0-7.93m)

Diamètre du carottier: - - - - -

Préparé par : G. Brossoit

Vérifié par : Y. Méthot

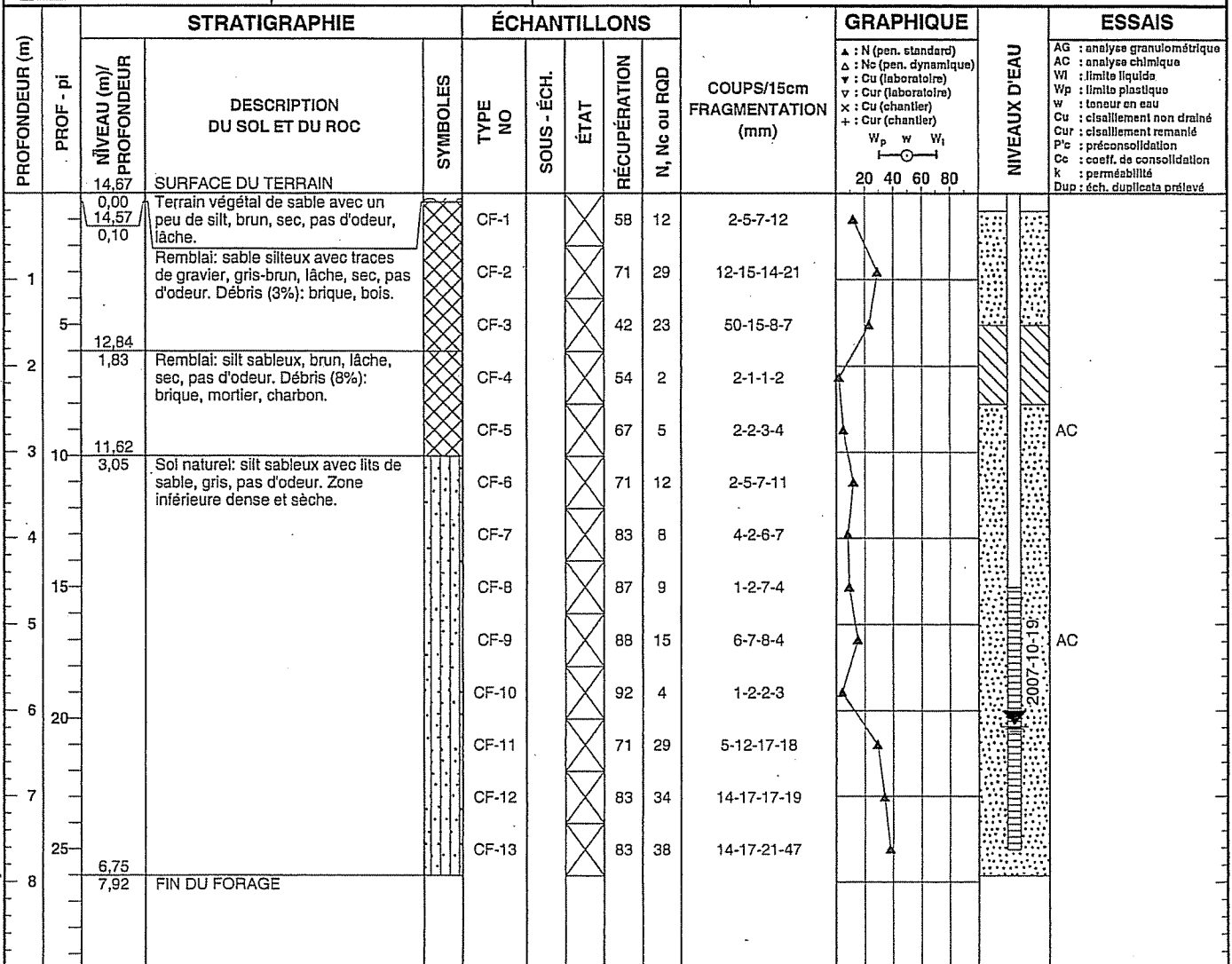
Site numéro : 851

Plan de localisation P.I.D.T. No. : - - -

Date du début du sondage : 2007-10-09

Profondeur du sondage : 7,92

TYPE D'ÉCHANTILLON		TERMINOLOGIE	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	COMPACTÉ	INDICE "N"	NIVEAU D'EAU	
CF	Cuillère fendue	"traces"	% RQD	Très lâche	0-4	Puits	Puits
TM	Tube à paroi mince	"un peu"	<25	Lâche	4-10	Date: 2007-10-18	Date: 2007-10-19
CD	Échantillon par forage au diamant	adjectif (...eux)	25-50	Compact	10-30	Prof: 4,41	Prof: 6,16
TA	Tarière	"et"	50-75	Dense	30-50		
EM	Manuel		75-90	Très dense	>50		
			90-100				
ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON		SYMBOLES	CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)	CONSISTANCE		RÉSISTANC AU CISAILEMENT (Cu)	
	Remanié	N: Indice de pénétration standard	Argile	Très molle	<12 kPa		
	Intact (tube à paroi mince)	R: Refus (N > 100)	Silt	Molle	12-25 kPa		
	Perdu	R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)	Sable	Ferme	25-50 kPa		
	Forage au diamant	% R.Q.D = Σ Carottes > 4 pp. (10 cm) longueur forée	Gravier	Raide	50-100 kPa		
			Cailloux	Très raide	100-200 kPa		
			Blocs	Dure	>200 kPa		



Remarque(s):

PRÉLIMINAIRE

Date de production 2008-02-08



ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105

Page 1 de 1

Société du Havre de Montréal

SNC-LAVALIN
Environnement

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N°

07E142-24

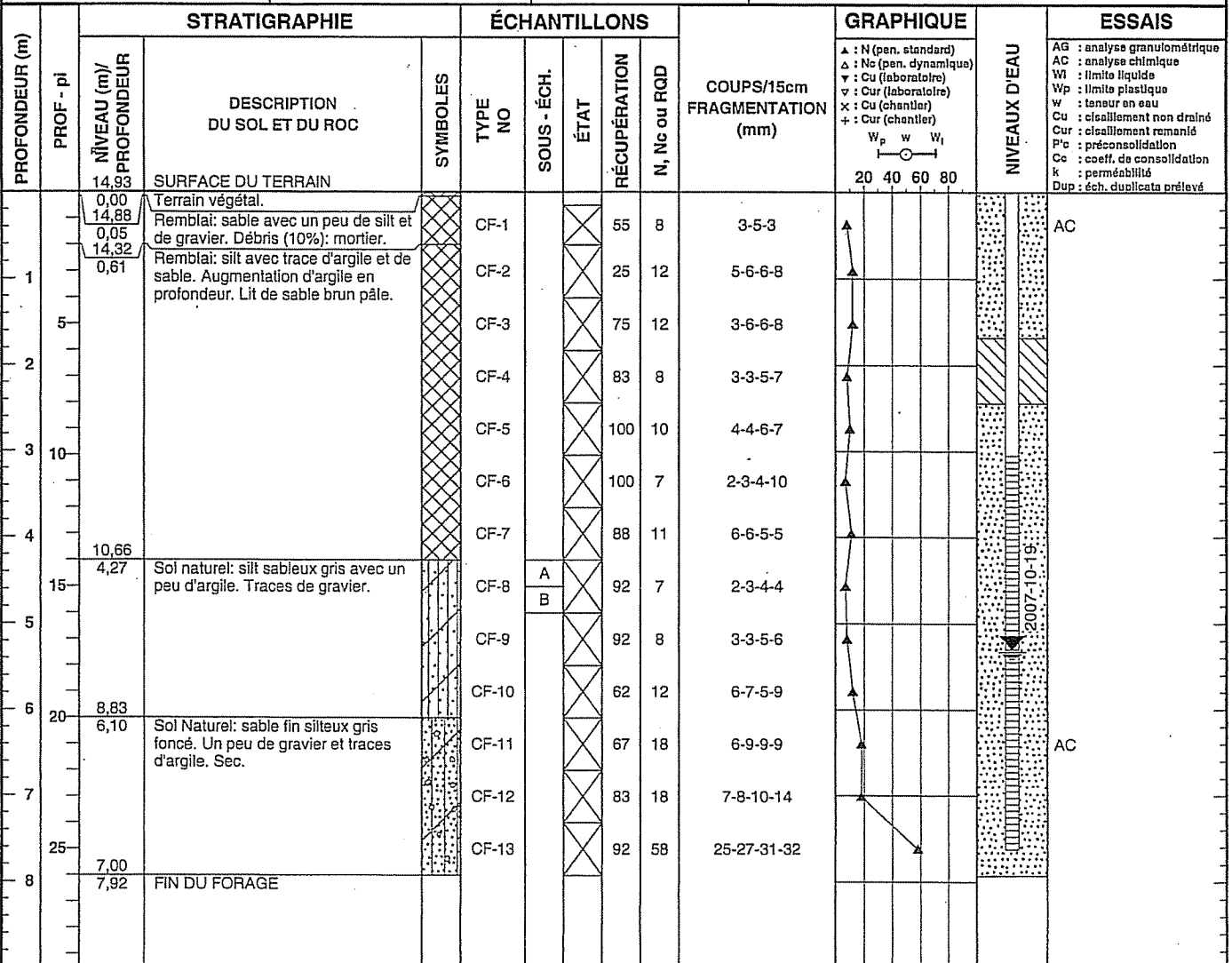
Nom du projet: Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II: prolongement du centre-ville
 Nom du requérant: Société du Havre de Montréal

Coordonnées géodésiques (NAD-1983)
 X: 300333,6
 Y: 5039639,9
 Z: 14,93

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan
 Entrepreneur en forage: Forage André Roy inc.
 Type de forage: Tarière évidée Inclinasion: 90 Azimut: 0
 Diamètre du forage: Tarière 200mm Ø (0-7.93m) Diamètre du carottier: -----
 Préparé par: L. Boisseau Vérifié par: Y. Méthot

Site numéro: 637
 Plan de localisation P.I.D.T. No.: ---
 Date du début du sondage: 2007-10-12
 Profondeur du sondage: 7,92

TYPE D'ÉCHANTILLON	TERMINOLOGIE	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	COMPACTÉ	INDICE "N"	NIVEAU D'EAU
CF Cullière fendue TM Tube à paroi mince CD Échantillon par forage au diamant TA Tarière EM Manuel	"traces" 1-10% "un peu" 10-20% adjectif (...eux) 20-35% "et" 35-50%	% RQD <25 25-50 50-75 75-90 90-100	Très lâche Lâche Compact Dense Très dense	0-4 4-10 10-30 30-50 >50	Puits Puits Date: 2007-10-18 Prof.: 4,16 Date: 2007-10-19 Prof.: 5,30
ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON	SYMBOLES	CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)	CONSISTANCE	RÉSISTANCE AU CISAILEMENT (Cu)	
Remanié Intact (tube à paroi mince) Perdu Forage au diamant	N: indice de pénétration standard R: Refus (N > 100) R.Q.D: indice de qualité du roc (Rock Quality Designation) % R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) longueur forée	Argille < 0,002 mm Silt 0,002 à 0,075 mm Sable 0,075 à 4,75 mm Gravier 4,75 à 75 mm Cailloux 75 à 300 mm Blocs > 300mm	Très molle Molle Ferme Raide Très raide Dure	<12 kPa 12-25 kPa 25-50 kPa 50-100 kPa 100-200 kPa >200 kPa	



Remarque(s):

PRÉLIMINAIRE

Date de production 2008-02-08



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

Page 1 de 1

RAPPORT DE TRANCHEE DE RECONNAISSANCE

Sondage N° : 07E142-25

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II: prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983)
X : 300318
Y : 5039610
Z : 14,91

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Site numéro : 851

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan

Plan de localisation P.I.D.T. No. : ---

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Date du début du sondage : 2007-10-02

Préparé par : D. Bouchard, G. Brossoit

Vérifié par : Y. Méthot

Profondeur du sondage : 3,50

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMÉRO	LOCALISATION			
	14,91	SURFACE DU TERRAIN						AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Dup : échantillon duplicata prélevé
	0,00 14,76 0,15	Remblai: terrain végétal de sable avec un peu de silt, traces de gravier, noir, lâche, sec, pas odeur, présence de racines. Remblai: sable silteux à sable avec un peu de silt et gravier en profondeur, ferme et légèrement humide en zone inférieure, brun, pas d'odeur. Débris 25% (0,73m à 1,15m): briques, fils métal, cendre, verre. Débris autre endroit (1%): brique, charbon, bois		1 2 3 4		0,5 1,0 1,5 2,0	AC AC	
	12,91 2,00	Sol naturel: silt avec traces à un peu de sable et argile, brun, lâche, légèrement humide, pas d'odeur.		5 6		2,0 2,5 3,0		
	11,56 3,35 11,41 3,50	Ancien caniveau en bois le long d'un mur de pierre. FIN DE LA TRANCHEE				3,5		
	4,0					4,0		

Remarque(s) :

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

Page 1 de 1

RAPPORT DE TRANCHEE DE RECONNAISSANCE

Sondage N° : 07E142-26

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II:
prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : 300337
Y : 5039594

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Z : 14,76

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan

Site numéro : 851

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Plan de localisation P.I.D.T. No. : ---

Préparé par : D. Bouchard, G. Brossoit

Vérifié par : Y. Méthot

Date du début du sondage : 2007-10-02

Profondeur du sondage : 3,70

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMERO	LOCALISATION			
	14,76	SURFACE DU TERRAIN						
0,00	0,00	Remblai: sable avec un peu de silt, noir et sec, ferme en profondeur, pas odeur. Débris (1-10%): mortier, brique, scories, charbon et métal.		1		0,5		
0,5				2				AC
1,0	13,86 0,90	Remblai: sable silteux très compact avec un peu de gravier, noir, sec, pas odeur. Débris (5%): brique et mortier.		3		1,0		
1,5	13,36 1,40	Remblai: sable. Débris (60%): charbon, mortier, brique, verres, noir-blanc-orange, très compact, sec, pas d'odeur.		4		1,5		
2,0				5		2,0		AC
2,5	12,46 2,30	Remblai: sable, brun-noir, compact, sec, pas d'odeur. Débris (25%): mélange de mortier et de briques.		6		2,5		AC
3,0				7		3,0		
3,5	11,36 3,40	Sol naturel: argile silteuse, marbrée gris-brun-rouille, ferme, légèrement humide, pas d'odeur.		8		3,5		AC
4,0	11,06 3,70	FIN DE LA TRANCHEE				4,0		

Remarque(s) :

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105

SNC-LAVALIN
Environnement**RAPPORT DE TRANCHEE
DE RECONNAISSANCE**

Page 1 de 1

Sondage N° : 07E142-27

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II:
prolongement du centre-villeCoordonnées géodésiques (NAD-1983) X : 300362
Y : 5039624

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Z : 14,74

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan

Site numéro : 637

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Plan de localisation P.I.D.T. No. : - - -

Préparé par : G. Brossoit

Vérifié par : Y. Méthot

Date du début du sondage : 2007-10-04

Profondeur du sondage : 3,20

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMERO	LOCALISATION	NIVEAU VENUE D'EAU			
	14,74	SURFACE DU TERRAIN							AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Dup : échantillon duplicata prélevé
0,0	0,00	Remblai: sable silteux avec un peu de gravier. Diminution de silt en profondeur, brun et dense. Pas d'odeur. Plus humidité en profondeur. Débris à partir de 0,5 m (10%): briques, mortier, verre, charbon et cendre.		1		0,5		AC	
0,5				2					
1,0				3					
1,5	13,34	Remblai: silt avec un peu d'argile, traces de sable et de gravier, brun-bouille, dense, légèrement humide, pas d'odeur. Taches d'oxydation.		4		1,5			AC
2,0	1,40			5		2,0			
2,5	12,34			6		2,5			
3,0	2,40	Sol naturel: silt avec un peu d'argile, gris marbré (traces d'oxydation), ferme, légèrement humide, pas d'odeur.			7				3,0
3,5	11,54								
4,0	3,20	FIN DE LA TRANCHEE							

Remarque(s) :

PRÉLIMINAIRE

Date de production : 2008-02-08



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

Page 1 de 1

RAPPORT DE TRANCHEE DE RECONNAISSANCE

Sondage N° : 07E142-28

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II: prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : 300365

Y : 5039582

Z : 15,08

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Site numéro : 851

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan

Plan de localisation P.I.D.T. No. : - - -

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Date du début du sondage : 2007-10-03

Préparé par : D. Bouchard, G. Brossolt

Vérifié par : Y. Méthot

Profondeur du sondage : 4,00

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMERO	LOCALISATION			
	15,08	SURFACE DU TERRAIN						AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Dup : échantillon duplicata prélevé
0,00	0,00	Remblai: terrain végétal de sable silteux, brun, lâche, sec, pas d'odeur, beaucoup de racines.		1		0,00		
14,93	0,15	Remblai: sable silteux avec traces de gravier et de blocs, brun, sec et ferme en zone supérieure. Augmentation des débris en profondeur (3-25%): briques, mortier, bois.				0,15		
						0,5		
						1,0		
						1,5		
						2,0		
						2,5		
						3,0		
						3,5		
			4,0					
	12,63	Remblai: sable silteux, noir, lâche, légèrement humide, forte odeur hydrocarbures.		6		2,5		AC
	2,45	Remblai: silt avec un peu d'argile, traces de sable, gris-vert' ferme, légèrement humide, forte odeur de hydrocarbures. Débris (3%): briques et bois.				2,55		
				7				AC, Dup
				8				
				9				AC
	11,08	FIN DE LA TRANCHEE				4,00		

Remarque(s) : 07E142-28 DUP duplicata de 07E142-28-7

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

Page 1 de 1

RAPPORT DE TRANCHEE DE RECONNAISSANCE

Sondage N° : 07E142-29

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II: prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : 300395

Y : 5039567

Z : 15,07

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Site numéro : 851

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan

Plan de localisation P.I.D.T. No. : ---

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Date du début du sondage : 2007-10-03

Préparé par : D. Bouchard, G. Brossoit

Vérfifié par : Y. Méthot

Profondeur du sondage : 4,00

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMÉRO	LOCALISATION			AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Dup : échantillon duplicata prélevé
15,07		SURFACE DU TERRAIN						
0,00		Remblai: terrain végétal de sable silteux, brun, lâche, sec, pas d'odeur, beaucoup de racines.						
14,90								
0,17		Remblai: sable graveleux à silteux en profondeur, brun, ferme et sec. Pas odeur. Débris en profondeur (5%): briques et mortier.		1		0,5		
0,5				2				AC
1,0				3				
1,5				4				
1,80		Remblai: silt avec un peu de sable, brun, ferme, légèrement humide, pas d'odeur.		5				
13,27				6				
1,80				7		2,0		
13,12		Remblai: sable avec un peu de silt, noir, lâche, légèrement humide, pas d'odeur.		8				
1,95				9				
12,77		Remblai: silt avec un peu de sable et un peu d'argile; ferme, légèrement humide, brun marbré, pas d'odeur. Débris (5%): charbon, mortier.		10				
2,30				11				
12,47		Sol naturel: silt argileux avec trace de sable, gris-vert, ferme, légèrement humide, pas d'odeur. Remanié en zone supérieure avec débris (1%): brique.						
2,60								AC
3,0								
3,5								
4,0		FIN DE LA TRANCHEE				4,0		
11,07								
4,00								

Remarque(s) :

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08

Nom du projet : **Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II: prolongement du centre-ville**

Nom du requérant : **Société du Havre de Montréal**

Localisation civile: **rues Saint-Jacques à Brennan**

Exécuté par : **Construct Morival Ltée**

Préparé par : **G. Brossolt**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983)

X : **300390**

Y : **5039609**

Z : **14,87**

Site numéro : **637**

Plan de localisation P.I.D.T. No. : **---**

Date du début du sondage : **2007-10-04**

Profondeur du sondage : **2,70**

Véifié par : **Y. Méthot**

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMERO	LOCALISATION			
	14,87	SURFACE DU TERRAIN						
	0,00 14,72 0,15	Remblai: terrain végétal de sable silteux, avec traces de cailloux, brun-noir, lâche, sec, pas d'odeur, beaucoup racines. Remblai: sable silteux avec un peu de gravier, gris-brun, lâche à ferme en profondeur, pas d'odeur. Débris (3-5%): brique, mortier. Pas de débris en zone centrale.		1	X	0,5		
	13,97 0,90	Remblai: sable avec un peu de silt à silteux, traces de gravier. Hétérogène plus silteuse, légèrement humide, gris-brun à noir, et moyenne odeur d'hydrocarbures en profondeur. Débris (15%): brique, mortier, asphalte, métal.		2 3 4 5	X X X X	1,0 1,5		AC, Dup
	12,97 1,90	Dalle de béton 1,6 m x 2,5 m.		6	X	2,0		AC
	12,67 2,20	Terrain naturel: silt avec un peu de sable, ferme, légèrement humide, pas d'odeur, traces d'argile, brun marbré.		7	X	2,5		AC
	12,17 2,70	FIN DE LA TRANCHEE		8	X	3,0		

Remarque(s) : 07E142-30 DUP duplicata de 07E142-30-4

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR Projet numéro : 605105



RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° 07E142-31

Nom du projet: **Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II: prolongement du centre-ville**

Nom du requérant: **Société du Havre de Montréal**

Localisation civile: **rues Saint-Jacques à Brennan**

Entrepreneur en forage: **Forage André Roy Inc.**

Type de forage: **Tarière évidée** Inclinasion: **90** Azimut: **0**

Diamètre du forage: **Tarière 200mm Ø (0-7.93m)** Diamètre du carottier: **-----**

Préparé par: **L. Boisseau** Vérifié par: **Y. Méthot**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983): X: **300374,9** Y: **5039577,6** Z: **15,22**

Site numéro: **851**

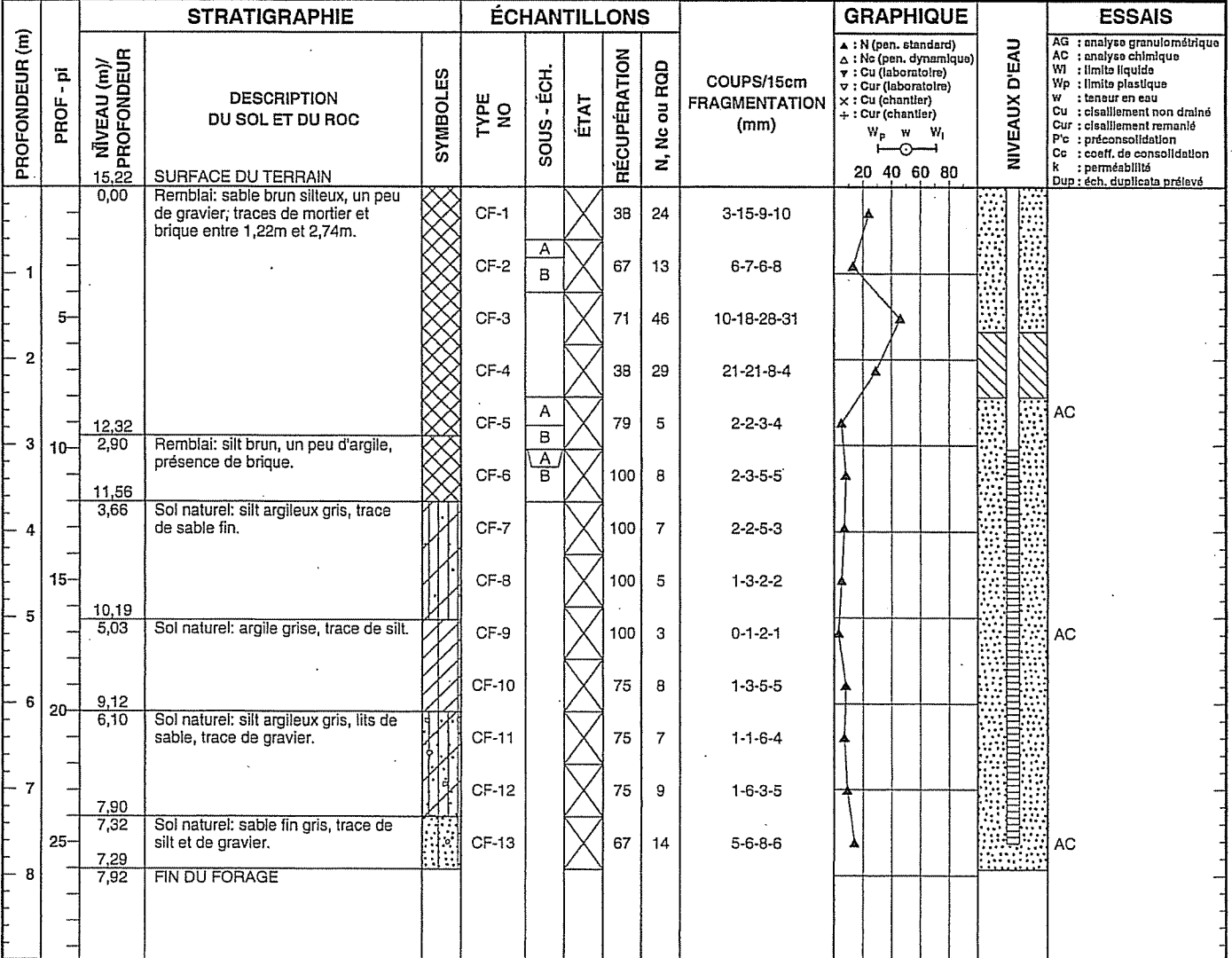
Plan de localisation P.I.D.T. No.: **---**

Date du début du sondage: **2007-10-10**

Profondeur du sondage: **7,92**

TYPE D'ÉCHANTILLON	TERMINOLOGIE	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	COMPACTITÉ	INDICE "N"	NIVEAU D'EAU
CF Cullière fendue	"traces" 1-10%	% RQD <25	Très lâche	0-4	À sec
TM Tube à paroi mince	"un peu" 10-20%	25-50	Lâche	4-10	À sec
CD Échantillon par forage au diamant	adjectif (...eux) 20-35%	50-75	Compact	10-30	Date: 2007-10-18 Date: 2007-10-19
TA Tarière	"et" 35-50%	75-90	Dense	30-50	Prof.: Prof.:
EM Manuel		90-100	Très dense	>50	

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON	SYMBOLES	CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)	CONSISTANCE	RÉSISTANCE AU CISAILEMENT (Cu)
Remanié	N: Indice de pénétration standard	Argile < 0,002 mm	Très molle	<12 kPa
intact (tube à paroi mince)	R: Refus (N > 100)	Silt 0,002 à 0,075 mm	Molle	12-25 kPa
Perdu	R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)	Sable 0,075 à 4,75 mm	Molle Ferme	25-50 kPa
Forage au diamant	% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) longueur forée	Gravier 4,75 à 75 mm	Raïde	50-100 kPa
		Cailloux 75 à 300 mm	Très raïde	100-200 kPa
		Blocs > 300mm	Dure	>200 kPa



Remarque(s):

PRÉLIMINAIRE



ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105

Page 1 de 1

Société du Havre de Montréal

SNC-LAVALIN
Environnement

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N°

07E142-32

Nom du projet: Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II:
prolongement du centre-ville

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Coordonnées géodésiques X: 300416,9
(NAD-1983) Y: 5039597,1

Z: 15,28

Localisation civile : rues Saint-Jacques à Brennan

Entrepreneur en forage : Forage André Roy inc.

Type de forage : Tarière évidée

Inclinaison : 90 Azimut : 0

Diamètre du forage: Tarière 200mm Ø (0-7,93m)

Diamètre du carottier: -----

Préparé par : L. Boisseau

Vérfifié par : Y. Méthot

Site numéro : 637

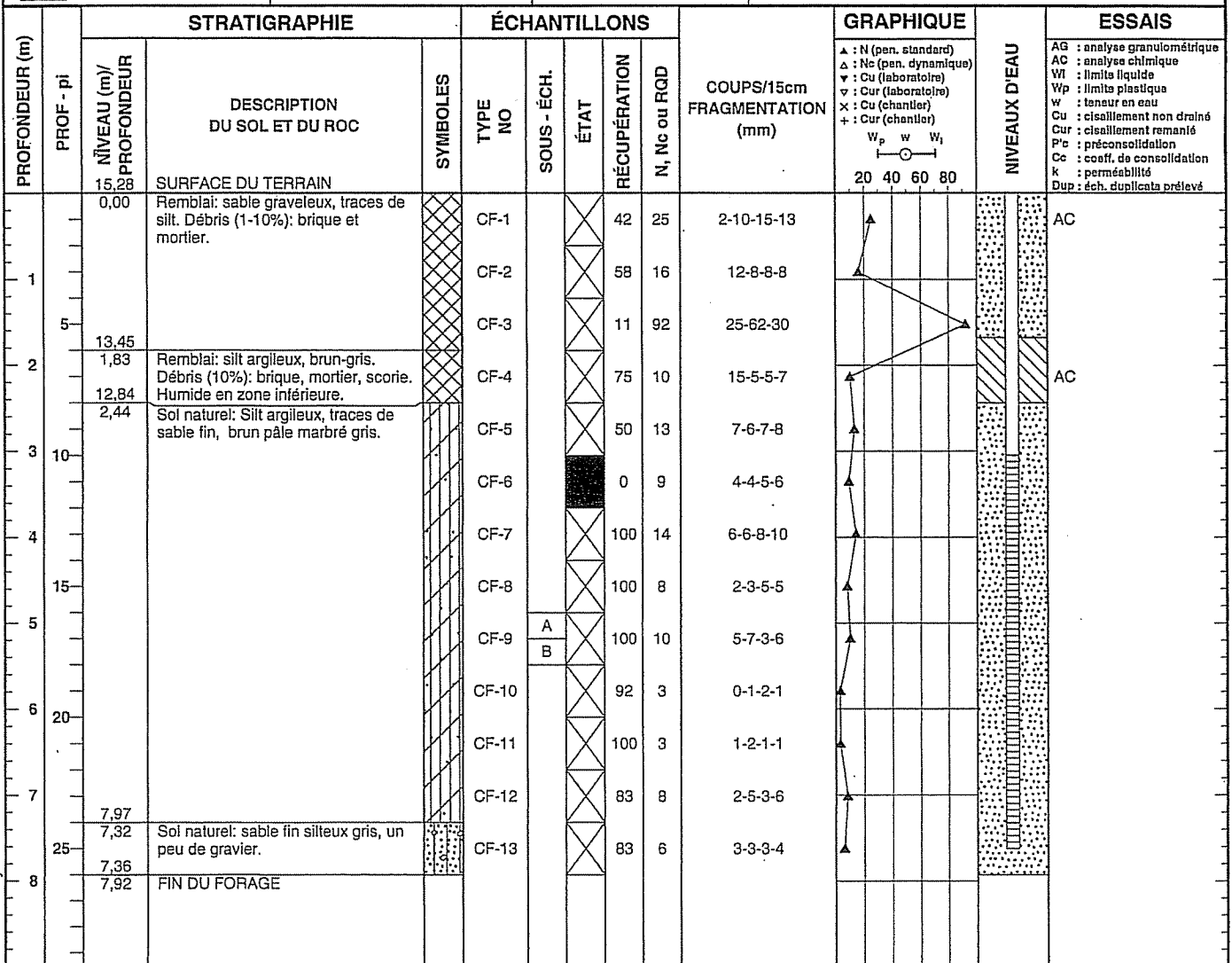
Plan de localisation P.I.D.T. No. : ---

Date du début du sondage : 2007-10-15

Profondeur du sondage : 7,92

TYPE D'ÉCHANTILLON	TERMINOLOGIE	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	COMPACTÉ	INDICE "N"	NIVEAU D'EAU
CF Cullière fendue	"traces" 1-10%	% RQD <25	Très lâche	0-4	À sec
TM Tube à paroi mince	"un peu" 10-20%	25-50	Lâche	4-10	À sec
CD Échantillon par forage au diamant	adjectif (...eux) 20-35%	50-75	Compact	10-30	Date: 2007-10-18
TA Tarière	"et" 35-50%	75-90	Dense	30-50	Date: 2007-10-19
EM Manuel		90-100	Très dense	>50	Prof.: Prof.:

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON	SYMBOLES	CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)	CONSISTANCE	RÉSISTANC AU CISAILEMENT (Cu)
Remanié	N: Indice de pénétration standard R: Refus (N > 100) R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation) % R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) longueur forée	Argile < 0,002 mm Silt 0,002 à 0,075 mm Sable 0,075 à 4,75 mm Gravier 4,75 à 75 mm Cailloux 75 à 300 mm Blocs > 300mm	Très molle Molle Ferme Raide Très raide Dure	<12 kPa 12-25 kPa 25-50 kPa 50-100 kPa 100-200 kPa >200 kPa



Remarque(s):

PRÉLIMINAIRE

Date de production 2008-02-08

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II:
prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : 300423
Y : 5039548
Z : 14,87

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Site numéro : 851

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan

Plan de localisation P.I.D.T. No. : - - -

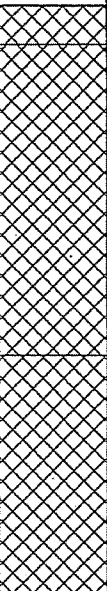
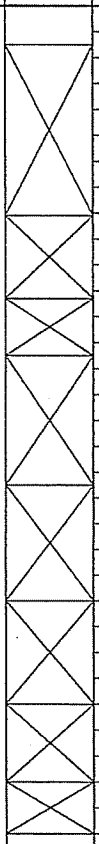
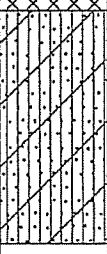

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Date du début du sondage : 2007-10-03

Préparé par : D. Bouchard

Vérifié par : Y. Méthot

Profondeur du sondage : 3,20

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMERO	LOCALISATION			
	14,87	SURFACE DU TERRAIN						
	0,00 14,72 0,15	Remblai: terrain végétal de sable, un peu de silt, brun, lâche, légèrement humide, pas d'odeur. Remblai: sable graveleux avec un peu de silt, compact et brun-gris, légèrement humide, pas d'odeur. Débris (1-5%): brique, mortier, charbon minéral, bois.		1		0,5		AC
0,5				2		1,0		
1,0				3		1,5		AC
1,5	13,52 1,35	Remblai: sable avec un peu de silt et un peu de gravier, compact, un peu humide. Pas d'odeur. Débris (5%): brique, mortier.		4		2,0		AC
2,0				5		2,5		
2,5	12,57 2,30	Sol naturel: silt sableux brun avec traces de sable et un peu d'argile dans la zone remaniée supérieure. Lâche et plus humide en profondeur. Pas d'odeur. Pas débris. Ancien caniveau en bois.		6		3,0		AC
3,0				7		3,5		
3,5	11,67 3,20	FIN DE LA TRANCHEE		8		4,0		
4,0								

Remarque(s) :

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II:
prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : 300463
Y : 5039550
Z : 14,60

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Site numéro : 637

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan

Plan de localisation P.I.D.T. No. : ---


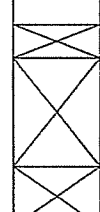
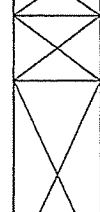

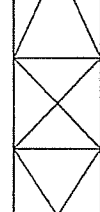
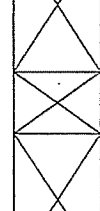
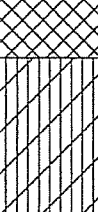

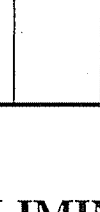
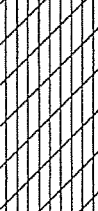

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Date du début du sondage : 2007-10-12

Préparé par : D. Bouchard, G. Brossoit

Vérifié par : Y. Méthot

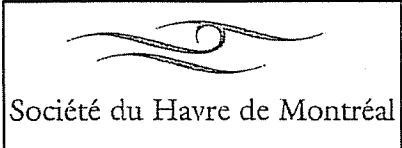
Profondeur du sondage : 3,50

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMERO	LOCALISATION			
	14,60	SURFACE DU TERRAIN						
	0,00 14,48	Asphalte.						
0,5	0,12	Remblai: gravier sableux avec traces de silt, gris, compact et légèrement humide. Pas d'odeur. Débris (1%): brique et métal dans la partie supérieure.		1				
	13,70			2		0,5		
	0,90	Remblai: sable avec un peu de silt et traces de gravier, noir, ferme, légèrement humide, pas d'odeur. Débris (10%): briques, vitres, mortier, bois.		3				
1,0	13,45			4		1,0		AC, Dup
	1,15	Remblai: silt sableux, brun, dense, légèrement humide, pas d'odeur. Débris: tiges de métal.		5		1,5		
1,5	12,72			6		2,0		AC
2,0	1,88	Sol naturel: silt argileux, brun dense, humide, pas d'odeur, remanié, moins humide et moins argileux en zone supérieure.		7		2,5		
2,5				8		3,0		
3,0				9		3,5		
3,5	11,10 3,50	FIN DE LA TRANCÉE						
4,0								

Remarque(s) : 07E142-34 DUP duplicata de 07E142-34-4

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08



Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II:
prolongement du centre-ville

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Préparé par : G. Brossoit

Vérifié par : Y. Méthot

Coordonnées géodésiques (NAD-1983)

X : 300469

Y : 5039523

Z : 14,53

Site numéro : 851

Plan de localisation P.I.D.T. No. : - - -

Date du début du sondage : 2007-10-12

Profondeur du sondage : 3,50

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBLES	ECH. NUMERO	LOCALISATION			
	14,53	SURFACE DU TERRAIN						
	0,00 14,41	Asphalte.						
	0,12	Remblai: gravier sableux, avec traces de silt, gris, dense, compact, légèrement humide, pas d'odeur.		1				
0,5	14,01 0,52	Remblai: sable avec un peu de silt, traces de gravier, brun, ferme, légèrement humide, pas d'odeur. Débris (1%): mortier.		2 3		0,5		
	13,83 0,70	Remblai: gravier sableux avec traces de silt, brun, ferme, légèrement humide, pas d'odeur.		4				
1,0	13,58 0,95	Remblai: sable avec un peu de silt, noir, ferme, légèrement humide, pas d'odeur. Débris (25%): briques, bois, vitre, charbon, mortier, scorie, métal, vaisselle, crépis.		5		1,0		AC
1,5	13,13 1,40	Remblai: sable silteux, noir-brun, très lâche, humide, pas d'odeur. Débris (10%): crépies, briques, vitre, métal.		6		1,5		AC, Dup
2,0						2,0		
2,5						2,5		
	11,83 2,70	Remblai: silt sableux avec traces d'argile, noir, ferme, légèrement humide, faible odeur de matière organique.		7 8				
3,0	11,53 3,00	Sol naturel probable: silt avec un peu d'argile, gris, ferme, légèrement humide, faible odeur de matière organique.		9		3,0		
3,5	11,03 3,50	FIN DE LA TRANCHEE		10		3,5		
4,0						4,0		



ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105

Page 1 de 2

Société du Havre de Montréal

SNC-LAVALIN
Environnement

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N°

07E142-36

Nom du projet: Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II:
prolongement du centre-ville
Nom du requérant : Société du Havre de MontréalCoordonnées géodésiques X: 300505,9
(NAD-1983) Y: 5039558,0
Z: 15,09Localisation civile : rues Saint-Jacques à Brennan
Entrepreneur en forage : Forage André Roy inc.
Type de forage : Tarière évidée Inclinaison : 90 Azimut : 0
Diamètre du forage : Tarière 200mm Ø (0-9.14m) Diamètre du carottier: -----
Préparé par : L. Boisseau Vérifié par : Y. MéthotSite numéro : 637
Plan de localisation P.I.D.T. No. : ---
Date du début du sondage : 2007-10-17
Profondeur du sondage : 9,14

TYPE D'ÉCHANTILLON	TERMINOLOGIE	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	COMPACTÉ	INDICE "N"	NIVEAU D'EAU
CF Cullière fendue	"traces" 1-10%	% RQD <25	Très lâche	0-4	Puits Puits
TM Tube à paroi mince	"un peu" 10-20%	25-50	Lâche	4-10	Date: 2007-10-18 Date: 2007-10-19
CD Échantillon par forage au diamant	adjectif (...eux) 20-35%	50-75	Compact	10-30	Prof.: 8,60 Prof.: 8,58
TA Tarière	"et" 35-50%	75-90	Dense	30-50	
EM Manuel		90-100	Très dense	>50	

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON	SYMBOLES	CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)	CONSISTANCE	RÉSISTANCE AU CISAILEMENT (Cu)
Remanié	N: Indice de pénétration standard	Argille < 0,002 mm	Très molle	<12 kPa
Intact (tube à paroi mince)	R: Refus (N > 100)	Silt 0,002 à 0,075 mm	Molle	12-25 kPa
Perdu	R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)	Sable 0,075 à 4,75 mm	Ferme	25-50 kPa
Forage au diamant	% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) longueur forée	Gravier 4,75 à 75 mm	Ralide	50-100 kPa
		Cailloux 75 à 300 mm	Très ralide	100-200 kPa
		Blocs > 300mm	Dure	>200 kPa

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONS				COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
	PROF - pi	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	TYPE NO	SOUS-ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION				
		15,09	SURFACE DU TERRAIN									
0,00			Remblai: sable graveleux, gris-noir. Débris (10-40%): brique, mortier et scories.		CF-1		58	10	2-8-2-6			
1					CF-2		25	14	6-6-8-9			
5					CF-3		38	30	10-16-14-9			
2					CF-4		29	18	20-9-9-7			
12,65		2,44	Remblai: sable fin-silteux avec un peu de gravier, gris, humide, traces de brique.		CF-5		33	21	2-12-9-3			
3					CF-6		25	8	8-4-4-6			
4					CF-7		88	10	16-5-5-6			
15		4,27	Sol naturel: silt argileux avec traces de sable, humide.		CF-8		100	5	2-2-3-3			
5					CF-9		92	7	4-4-3-4			
6					CF-10		100	2	1-1-1-1			
7					CF-11		100	2	0-1-1-1			
7		7,78	Sol naturel: silt sableux avec traces d'argile, gris, lâche.		CF-12		100	3	0-1-2-2			
25		7,32			CF-13		100	3	0-1-2-2			
8					CF-14		100	2	1-1-1-2			
					CF-15		100	9	0-1-8-5			

Remarque(s):

PRÉLIMINAIRE

Date de production 2008-02-08



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

Page 2 de 2

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N°

07E142-36

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS				COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE ▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▽ : Cu (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cu (chantier) Wp w Wt 20 40 60 80	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Cu : cisaillement non drainé Cur : cisaillement remanié Pc : préconsolidation Cc : coeff. de consolidation k : perméabilité Dup : éch. duplicate prélevé	
		NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT					RÉCUPÉRATION
9,14		9,14	FIN DU FORAGE									
10												
35												
11												
12												
40												
13												
45												
14												
50												
15												
55												
16												
60												
17												
65												
18												
70												
19												
75												
20												
80												
21												
22												
23												
24												
25												

PRÉLIMINAIRE



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

Page 1 de 1

RAPPORT DE TRANCHEE DE RECONNAISSANCE

Sondage N° : 07E142-37

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II: prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : 300480
Y : 5039532
Z : 14,62

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Site numéro : 637

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan

Plan de localisation P.I.D.T. No. : - - -

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Date du début du sondage : 2007-10-11

Préparé par : D. Bouchard, G. Brossoit

Vérifié par : Y. Méthot

Profondeur du sondage : 2,60

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMERO	LOCALISATION			
	14,62	SURFACE DU TERRAIN						
	0,00 14,52 0,10	Asphalte.						
	14,17 0,45	Remblai: gravier gris avec un peu sable, compact, légèrement humide. Pas odeur. Débris (5%): béton.		1				
0,5		Remblai: sable silteux, de traces de gravier à graveleux en profondeur. Diminuation de silt en profondeur. Dense, sec. Débris (15%, 0,9m à 1,26m): brique, mortier, scories.		2		0,5		
				3				
				4		1,0		AC
	13,36 1,26	Remblai: cendre, grise, lâche, légèrement humide, faible odeur de brûlée. Débris (5 à 10%): bois.		5				AC
	13,16 1,46 13,02 1,60	Remblai: sable et copeaux de bois, brun-foncé, lâche, légèrement humide, pas d'odeur.		6		1,5		
		Remblai: sable avec un peu de silt, traces de nodule de silt, gris, lâche, légèrement humide, pas d'odeur. Débris (15%): crépis, terre cuite blanche, bois.		7				
2,0	12,72 1,90	Remblai: débris de bois, brun-gris, lâche, légèrement humide, faible odeur de brûlée.		8		2,0		AC, Dup
	12,42 2,20	Sol naturel: silt avec traces de sable et argile, gris, légèrement humide, dense, pas d'odeur. Débris (1%): bois au contact avec le remblai.		9				
2,5	12,02 2,60	FIN DE LA TRANCHEE		10		2,5		
3,0						3,0		
3,5						3,5		
4,0						4,0		

Remarque(s) : 07E142-37 DUP duplicata de 07E142-37-8

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

Page 1 de 1

RAPPORT DE TRANCHEE DE RECONNAISSANCE

Sondage N° : 07E142-38

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II:
prolongement du centre-ville

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Localisation civile : rues Saint-Jacques à Brennan

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Préparé par : G. Brossoit

Vérifié par : Y. Méthot

Coordonnées géodésiques (NAD-1983)
X : 300517
Y : 5039508
Z : 15,04

Site numéro : 637

Plan de localisation P.I.D.T. No : ---

Date du début du sondage : 2007-10-04

Profondeur du sondage : 3,80

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMÉRO	LOCALISATION			
	15,04	SURFACE DU TERRAIN						
	0,00	Remblai: terrain végétal de sable silteux, brun, lâche, sec.		1				
0,5	14,69 0,35	Remblai: sable avec un peu de silt et de garvier. Brun, ferme, sec. Débris (3%): brique, tige de métal.		2		0,5		
1,0	14,19 0,85	Remblai: sable graveleux avec un peu de silt. Gris, dense, sec. Débris (1%): plastique.		3		1,0		
1,5	13,76 1,28	Remblai: sable avec un peu de silt. Noir, lâche, sec. Débris (25%): briques, scories, verre.		4		1,5		
2,0	12,94 2,10	Remblai: silt, devenant un peu argileux en profondeur, gris, ferme et légèrement humide. Débris (20%): copeaux de bois. Odeur de brûlé.		5		2,0	AC	
2,5				6		2,5	AC	
3,0	12,04 3,00	Terrain naturel: silt argileux, gris-vert, dense, moyennement humide, pas d'odeur.		7		3,0	AC, Dup	
3,5				8		3,5		
4,0	11,24 3,80	FIN DE LA TRANCHEE				4,0		

Remarque(s) : 07E142-38 DUP duplicata de 07E142-38-7

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

Page 1 de 1

RAPPORT DE TRANCHEE DE RECONNAISSANCE

Sondage N° : 07E142-39

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II: prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : 300504
Y : 5039478
Z : 14,53

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Site numéro : 851

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan

Plan de localisation P.I.D.T. No. : ---

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Date du début du sondage : 2007-10-15

Préparé par : D. Bouchard

Vérifié par : Y. Méthot

Profondeur du sondage : 2,90

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMÉRO	LOCALISATION			
	14,53	SURFACE DU TERRAIN						
	0,00	Asphalte.						
	14,23							
	0,30	Remblai: gravier sableux, gris, lâche, légèrement humide, pas d'odeur.		1				
	14,15			2				
0,5	0,38	Remblai: sable silteux avec traces de gravier, brun, légèrement compact, légèrement humide, pas d'odeur. Débris (1-2%): brique et mortier.		3		0,5		
	14,08			4				
	0,45	Remblai: gravier sableux et traces de silt, lâche, légèrement humide, couleur brun, pas d'odeur.		5				
1,0				6				
	13,06			7				
1,5	1,47	Remblai: sable silteux avec un peu de gravier, brun-gris, lâche, légèrement humide, pas d'odeur.		8		1,5		AC, Dup
	12,91			9				
	1,62	Remblai: gravier sableux et traces de silt, lâche, légèrement humide, couleur brun, pas d'odeur, pas de débris.		10				
2,0								
	12,32							
	2,20	Remblai: silt argileux brun-pâle, ferme, légèrement humide, pas d'odeur. Débris (1-2%): mortier et brique.						
2,5	12,13							
	2,40	Remblai: sable silteux avec traces de gravier, brun-rouille, lâche, légèrement humide. Moyenne odeur hydrocarbure. Débris (<5%): brique, mortier et scorie.				2,5		AC
	11,82							
	2,70							
3,0	11,63							
	2,90	Sol naturel: silt avec un peu d'argile et traces de sable, brun-pâle marbré gris-orange, légèrement humide. Pas d'odeur.				3,0		
		FIN DE LA TRANCHEE (effondrement de la paroi est)						
3,5								
4,0								

Remarque(s) : 07E142-39 DUP duplicata de 07E142-39-6

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N°

07E142-40

Nom du projet: **Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II: prolongement du centre-ville**

Nom du requérant: **Société du Havre de Montréal**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983)
X: **300526,5**
Y: **5039488,0**
Z: **14,96**

Localisation civile: **rues Saint-Jacques à Brennan**

Entrepreneur en forage: **Forage André Roy Inc.**

Type de forage: **Tarière évidée**

Inclinaison: **90** Azimut: **0**

Diamètre du forage: **Tarière 200mm Ø (0-7.93m)**

Diamètre du carottier: **-----**

Préparé par: **L. Boisseau**

Vérifié par: **Y. Méthot**

Site numéro: **637**
Plan de localisation P.I.D.T. No.: **---**
Date du début du sondage: **2007-10-10**
Profondeur du sondage: **7,92**

TYPE D'ÉCHANTILLON	TERMINOLOGIE	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	COMPACTITÉ	INDICE "N"	NIVEAU D'EAU
CF Cullière fendue TM Tube à paroi mince CD Échantillon par forage au diamant TA Tarière EM Manuel	"traces" "un peu" adjectif (...eux) "et"	% RQD QUALIFICATIF <25 25-50 50-75 75-90 90-100	Très lâche Lâche Compact Dense Très dense	0-4 4-10 10-30 30-50 >50	Puits Puits Date: 2007-10-18 Date: 2007-10-19 Prof.: 5,19 Prof.: 5,24
ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON	SYMBOLES	CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)	CONSISTANCE	RÉSISTANCE AU CISAILEMENT (Cu)	
Remanié intact (tube à paroi mince) Perdu Forage au diamant	N: Indice de pénétration standard R: Refus (N > 100) R.Q.D: Indice de qualité du roc (Rock Quality Designation) % R.Q.D = $\sum \frac{\text{Carottes} > 4 \text{ po. (10 cm)}}{\text{longueur forée}}$	Argile < 0,002 mm Silt 0,002 à 0,075 mm Sable 0,075 à 4,75 mm Gravier 4,75 à 75 mm Cailloux 75 à 300 mm Blocs > 300mm	Très molle Molle Ferme Raide Très raide Dure	<12 kPa 12-25 kPa 25-50 kPa 50-100 kPa 100-200 kPa >200 kPa	

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS			COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
	PROF - pi	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	TYPE NO	SOUS-ÉCH. ÉTAT				
0,00		SURFACE DU TERRAIN								
1	13,43	Remblai: sable silteux brun, un peu de gravier (matière organique en surface).		CF-1		38	9	3-6-3-5		
	1,52			CF-2		42	8	4-4-4-15		
2	1,52	Remblai: sable avec un peu de gravier, brun-noir, lâche, présence de débris (5%): verre.		CF-3	A	42	9	14-8-1-2		AC
	12,52			CF-4	B	75	4	4-1-3-1		
3	2,44	Sol naturel: silt argileux gris, lits de sable, présence de matière organique.		CF-5		42	7	1-2-5-5		
	10			CF-6		75	8	2-4-4-6		
4				CF-7		67	3	1-1-2-1		
5	10,08			CF-8		100	4	1-1-3-2		
6	4,88			CF-9		100	7	2-4-3-5		
7		Sol naturel: sable fin silteux, compact, traces de gravier.		CF-10		75	10	4-6-4-4		AC
	20			CF-11		71	32	8-12-20-24		
7				CF-12		67	62	17-25-37-45		
8	7,03	FIN DU FORAGE		CF-13		71	54	18-18-36-50		
	7,92									

Remarque(s):

PRÉLIMINAIRE



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR Projet numéro : 605105



RAPPORT DE FORAGE

Sondage N° 07E142-41

Nom du projet: **Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II: prolongement du centre-ville**

Nom du requérant: **Société du Havre de Montréal**

Localisation civile: **rues Saint-Jacques à Brennan**

Entrepreneur en forage: **Forage André Roy inc.**

Type de forage: **Tarière évidée** Inclinasion: **90** Azimut: **0**

Diamètre du forage: **Tarière 200mm Ø (0-8.53m)** Diamètre du carottier: **-----**

Préparé par: **L. Boisseau** Vérifié par: **Y. Méthot**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983): X: **300515,3** Y: **5039432,0** Z: **14,42**

Site numéro: **851**

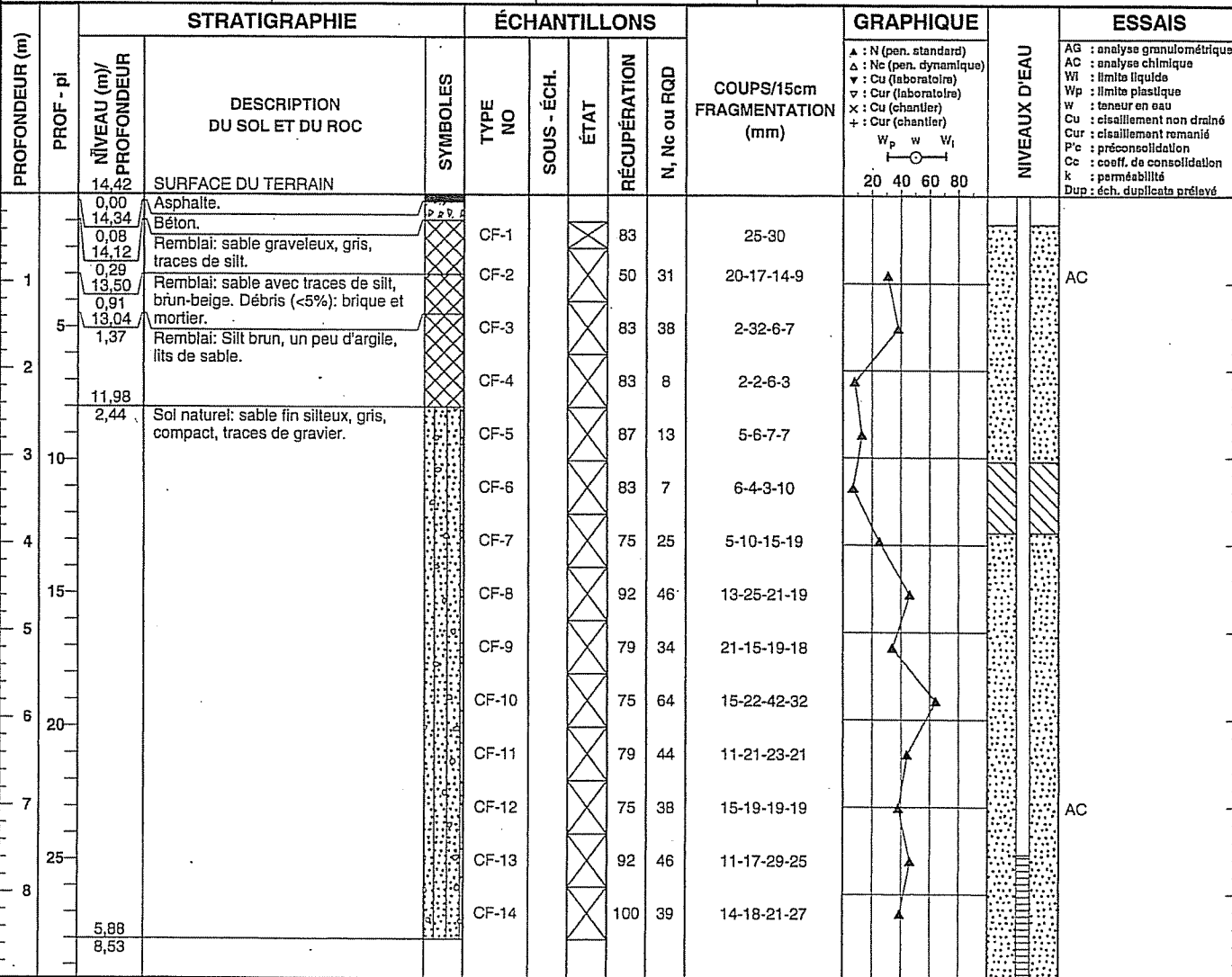
Plan de localisation P.I.D.T. No.: **---**

Date du début du sondage: **2007-10-11**

Profondeur du sondage: **12,19**

TYPE D'ÉCHANTILLON	TERMINOLOGIE	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	COMPACTITÉ	INDICE "N"	NIVEAU D'EAU
CF Cullière fendue	"traces" 1-10%	% RQD <25	Très lâche	0-4	Puits
TM Tube à paroi mince	"un peu" 10-20%	25-50	Lâche	4-10	Date: 2007-10-18 Date:
CD Échantillon par forage au diamant	adjectif (...eux) 20-35%	50-75	Compact	10-30	Prof: 9,48 Prof.:
TA Tarière	"et" 35-50%	75-90	Dense	30-50	
EM Manuel		90-100	Très dense	>50	

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON	SYMBOLES	CLASSIFICATION (SYSTÈME UNIFIÉ)	CONSISTANCE	RÉSISTANCE AU CISALEMENT (Cu)
Remanié	N: indice de pénétration standard	Argille < 0,002 mm	Très molle	<12 kPa
Intact (tube à paroi mince)	R: Refus (N > 100)	Silt 0,002 à 0,075 mm	Molle	12-25 kPa
Perdu	R.Q.D: indice de qualité du roc (Rock Quality Designation)	Sable 0,075 à 4,75 mm	Ferme	25-50 kPa
Forage au diamant	% R.Q.D = Σ Carottes > 4 po. (10 cm) longueur forée	Gravier 4,75 à 75 mm	Raide	50-100 kPa
		Cailloux 75 à 300 mm	Très raide	100-200 kPa
		Blocs > 300mm	Dure	>200 kPa



Remarque(s):

PRÉLIMINAIRE



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

Page 2 de 2

RAPPORT DE FORAGE

Sondage N°

07E142-41

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS					COUPS/15cm FRAGMENTATION (mm)	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBLES	TYPE NO	SOUS - ÉCH.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION		N, Nc ou RQD		▲ : N (pen. standard) △ : Nc (pen. dynamique) ▼ : Cu (laboratoire) × : Cu (chantier) + : Cur (chantier) $W_p \quad w \quad W_l$
10			Pas d'échantillonnage.									
35												
11												
12		2,22 12,19	FIN DU FORAGE									
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												

V:\Geotec\76\Style\07E142-BH1.sty

PRÉLIMINAIRE



RAPPORT DE TRANCHEE DE RECONNAISSANCE

Sondage N° : 07E142-42

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II: prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : 300529
Y : 5039449
Z : 14,55

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Site numéro : 637

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan

Plan de localisation P.I.D.T. No. : ---

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Date du début du sondage : 2007-10-10

Préparé par : D. Bouchard, G. Brossoit

Vérifié par : Y. Méthot

Profondeur du sondage : 3,50

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMERO	LOCALISATION			
	14,55	SURFACE DU TERRAIN						
	0,00	Asphalte.						
	14,45	Remblai: pierre concassée très compacte, gris, sec, pas d'odeur.						
	0,10							
	14,37							
	0,18	Remblai: sable avec un peu de gravier, un peu de silt à traces de silt, brun à noir, dense, sec, pas d'odeur. Débris (10-15%) en profondeur: brique, charbon, ciment et mortier.		1				
-0,5				2		-0,5		AC
-1,0				3		-1,0		AC
-1,5				4		-1,5		AC
-2,0				5		-2,0		
-2,5	12,15	Remblai: silt sableux, beige, lâche. Légèrement humide. Pas d'odeur. Homogène.		6		-2,5		
-3,0	2,40			7		-3,0		
-3,5	11,25	Sol naturel: silt avec un peu de sable et traces d'argile, gris, légèrement humide, pas d'odeur.		8		-3,5		AC
	3,30							
	11,05							
	3,50	FIN DE LA TRANCHEE						

Remarque(s) :

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08

Nom du projet : **Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II: prolongement du centre-ville**

Nom du requérant : **Société du Havre de Montréal**

Localisation civile: **rues Saint-Jacques à Brennan**

Exécuté par : **Construct Morival Ltée**

Préparé par : **D. Bouchard**

Vérifié par : **Y. Méthot**

Coordonnées géodésiques (NAD-1983)

X : **300412**

Y : **5039628**

Z : **14,34**

Site numéro : **637**

Plan de localisation P.I.D.T. No. : **---**

Date du début du sondage : **2007-10-28**

Profondeur du sondage : **1,50**

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMÉRO	LOCALISATION			
	14,34	SURFACE DU TERRAIN						
	0,00	Asphalte.						
	14,28	Béton.	PP PP PP PP PP PP PP PP PP					
	0,06							
	14,04							
0,5	0,30	Remblai: gravier sableux, gris. Un peu ferme, légèrement humide, pas d'odeur.	PP PP PP PP PP PP PP PP PP	1	X	0,5		AC
	13,84			2	X			
	0,50	Remblai: sable silteux, brun-gris, ferme, légèrement humide, pas d'odeur. Débris (<5%): brique, mortier, charbon de bois-cendre.	PP PP PP PP PP PP PP PP PP					
1,0	13,52			3	X	1,0		
	0,82	Sol naturel: silt avec un peu de sable, traces d'argile, trace de gravier, brun-beige, ferme, légèrement, pas d'odeur.	PP PP PP PP PP PP PP PP PP					
1,5	12,84					1,5		
	1,50	FIN DE LA TRANCÉE						
2,0						2,0		
2,5						2,5		
3,0						3,0		
3,5						3,5		
4,0						4,0		



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

RAPPORT DE TRANCHEE DE RECONNAISSANCE

Sondage N° : 07E142-44

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II :
prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : 300386
Y : 5039628
Z : 14,34

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Site numéro : 637

Localisation civile : rues Saint-Jacques à Brennan

Plan de localisation P.I.D.T. No. : ---

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Date du début du sondage : 2007-10-28

Préparé par : D. Bouchard

Vérifié par : Y. Méthot

Profondeur du sondage : 1,06

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMÉRO	LOCALISATION			
	14,34	SURFACE DU TERRAIN						AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique WI : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Dup : échantillon duplicata prélevé
	0,00 14,28 0,06	Asphalte. Béton.						
	13,99							
0,5	0,35 13,73	Remblai: gravier sableux, gris, ferme, légèrement humide, pas d'odeur.				0,5		
	0,61	Remblai: sable silteux gris, ferme, légèrement humide, pas d'odeur. Débris (<5%): mortier et mâchefer.		1				
1,0	13,33 1,01 13,28 1,06	Remblai: silt argileux, brun-beige, ferme, légèrement humide, pas odeur. Débris (<5%): cendre et mâchefer. FIN DE LA TRANCHEE		2		1,0	AC	
1,5						1,5		
2,0						2,0		
2,5						2,5		
3,0						3,0		
3,5						3,5		
4,0						4,0		

Remarque(s) :

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

Page 1 de 1

**RAPPORT DE TRANCHEE
DE RECONNAISSANCE**

Sondage N° : 07E142-45

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II: prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : 300325
Y : 5039605
Z : 15,00

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Site numéro : 851

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan

Plan de localisation P.I.D.T. No. : ---

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Date du début du sondage : 2007-10-19

Préparé par : D. Bouchard

Vérifié par : Y. Méthot

Profondeur du sondage : 2,38

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMÉRO	LOCALISATION			
15,00		SURFACE DU TERRAIN						AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Dup : échantillon duplicata prélevé
0,00		Remblai: terrain végétal de sable, un peu de silt, brun-noir, lâche, légèrement humide, pas d'odeur. Forte présence de racines.						
14,72	0,28	Remblai: sable graveleux avec un peu de silt, traces cailloux. Légèrement humide, pas d'odeur, noir-brun. Débris (5%): brique, mortier.						
14,04	0,96	Remblai: sable silteux. Brun, ferme, légèrement humide, pas d'odeur. Débris (60%): mâche-fer, lentilles de mortier et de charbon.		1		1,0		AC
13,64	1,36	Remblai: silt sableux et traces de gravier, brun, compact, légèrement humide, pas d'odeur. Débris (2%): brique.		2		1,5		AC
13,38	1,62	Remblai: silt argileux et traces de sable et gravier, brun, compact et légèrement humide, pas d'odeur. Débris (70%) 1.80 à 2.08m: brique, mortier et charbon de bois. Débris (5%) 2,08m à 2,38m: mortier, bois.		3		2,0		AC
12,62	2,38	FIN DE LA TRANCHEE		4		2,5		

Remarque(s) :

PRÉLIMINAIRE

Date de production : 2008-02-08



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

Page 1 de 1

RAPPORT DE TRANCHEE DE RECONNAISSANCE

Sondage N° : 07E142-46

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II:
prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : 300404
Y : 5039563
Z : 15,14

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Site numéro : 851

Localisation civile: rues Saint-Jacques à Brennan

Plan de localisation P.I.D.T. No : ---

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Date du début du sondage : 2007-10-15

Préparé par : D. Bouchard

Vérifié par : Y. Méthot

Profondeur du sondage : 3,20

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMÉRO	LOCALISATION			
	15,14	SURFACE DU TERRAIN						AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Dup : échantillon duplicata prélevé
	0,00	Terrain végétal.						
0,5	14,84 0,30	Remblai: sable silteux avec un peu de gravier. Brun pâle. Légèrement humide, ferme, pas d'odeur. Débris(1%): brique.		1		0,5		
1,0	13,94 1,20	Remblai: sable silteux et traces de gravier. Ferme, brunnoir. Odeur d'hydrocarbures. Légèrement humide. Débris(5%): mortier, verre, charbon minéral, bois.		2		1,0		
1,5	12,77 2,37	Remblai: sable silteux et traces de gravier. Ferme, brun-rouille. Légèrement humide. Débris(5%): brique, mortier, bois. Sol naturel: silt argileux avec un peu de sable, ferme, légèrement humide, gris-brun, pas d'odeur. Débris (2-3%): mortier en surface.		3		1,5	AC	
2,0	12,55 2,59							
2,5	11,94 3,20	FIN DE LA TRANCHEE		4		2,5		
3,0						3,0		
3,5						3,5		
4,0						4,0		

Remarque(s) :

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08



Société du Havre de Montréal

ENTREPRENEUR

Projet numéro : 605105



SNC-LAVALIN
Environnement

Page 1 de 1

RAPPORT DE TRANCHEE DE RECONNAISSANCE

Sondage N° : 07E142-47

Nom du projet : Réaménagement de l'autoroute Bonaventure Phase II:
prolongement du centre-ville

Coordonnées géodésiques (NAD-1983) X : 300113

Y : 5039701

Z : 14,23

Nom du requérant : Société du Havre de Montréal

Site numéro : 851

Localisation civile : rues Saint-Jacques à Brennan

Plan de localisation P.I.D.T. No. : ---

Exécuté par : Construct Morival Ltée

Date du début du sondage : 2007-10-22

Préparé par : D. Bouchard

Vérifié par : Y. Méthot

Profondeur du sondage : 2,70

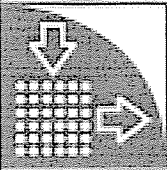
PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		PROFONDEUR (m)	NIVEAU VENUE D'EAU	ESSAIS
	NIVEAU (m)/ PROFONDEUR	DESCRIPTION DU SOL ET DU ROC	SYMBOLES	ECH. NUMÉRO	LOCALISATION			AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique Wl : limite liquide Wp : limite plastique w : teneur en eau Dup : échantillon duplicata prélevé
14,23		SURFACE DU TERRAIN						
0,00	14,15	Trottoir.						
0,08	13,87	Remblai: gravier sableux, traces de silt, lâche, brun-beige, légèrement humide. pas d'odeur.						
0,36	13,50	Remblai: sable graveleux et traces de silt, lâche, légèrement humide, pas d'odeur. Débris (2%): asphalte et brique.						
0,73	12,55	Remblai: silt sableux, légèrement ferme et légèrement humide, pas d'odeur, brun-noir. Débris (10% passant à 60%): brique, mortier, cuir, bois et charbon minéral.		1				AC
	1,68			2				AC
	12,46	Remblai: gravier sableux, gris et compact, légèrement humide, pas d'odeur.		3				
	1,75	Remblai: silt argileux avec un peu de sable et traces de gravier, légèrement humide, gris foncé, ferme. Débris (<5%): brique, bois et artéfacts.		4				
	11,53							
	2,70	FIN DE LA TRANCHEE						

Remarque(s) :

PRÉLIMINAIRE

Date de production: 2008-02-08

Essais de conductivité hydraulique

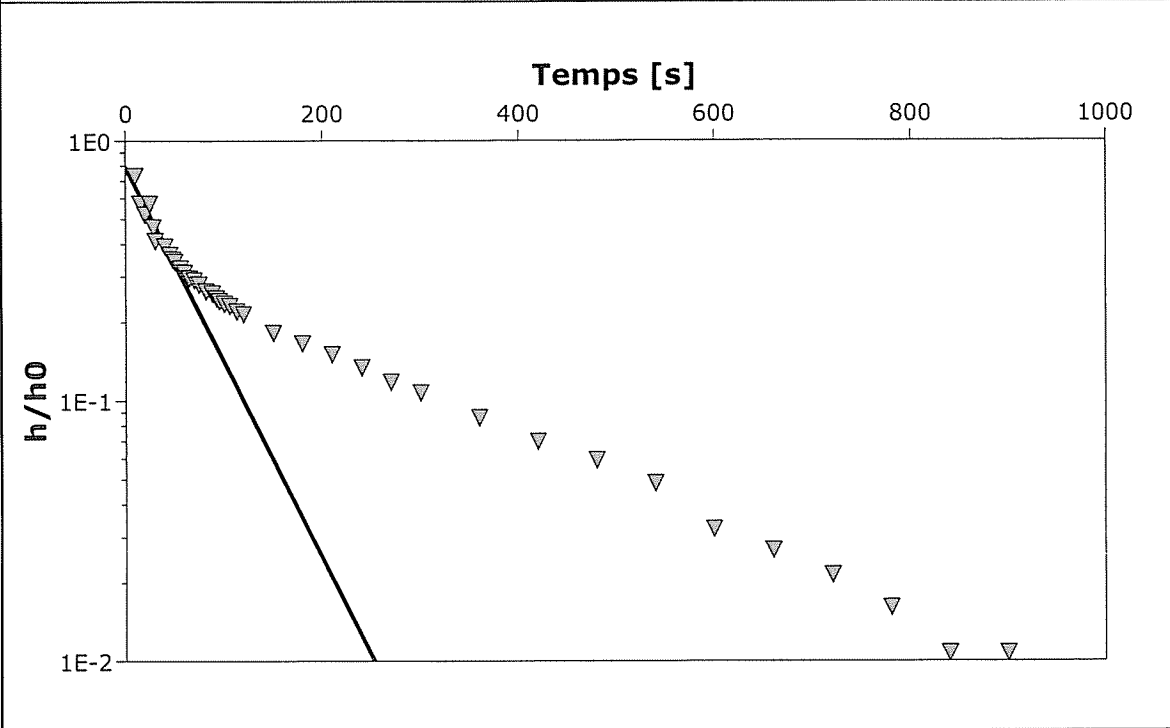


SNC-Lavalin Environnement Inc
455 Boul. René Lévesque Ouest
Montréal, Québec, Canada

Slug Test Analysis Report
 Project: Réfection Autoroute Bonaventure, Phase II
 Number: 605105
 Client: Société du Havre de Montréal

Location: Centre-ville Montréal	Slug Test: P-19_Remontée	Test Well: 07E142-19
Test conducted by: Jonathan Boivin		Test date: 2007-11-14
Analysis performed by: Daniel Bouchard	1	Date: 2007-11-14

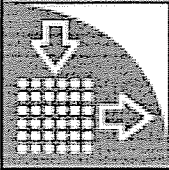
Aquifer Thickness: 7,60 m



Calculation after Hvorslev

Observation well	K [m/s]	
07E142-19	$7,68 \times 10^{-6}$	

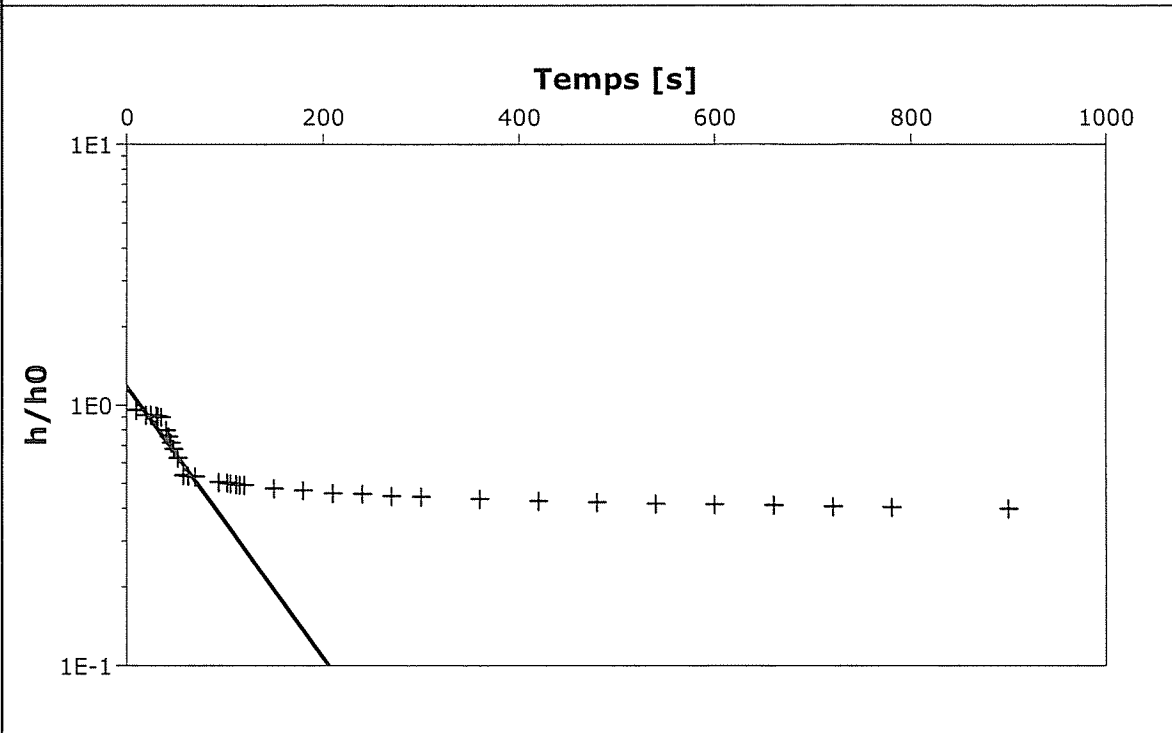
--	--	--



SNC-Lavalin Environnement Inc.
455 Boul. René Lévesque Ouest
Montréal, Québec, Canada

Slug Test Analysis Report
 Project: Réfection Autoroute Bonaventure, Phase II
 Number: 605105
 Client: Société du Havre de Montréal

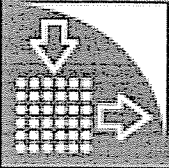
Location: Centre-ville Montréal	Slug Test: P-23-Remontée	Test Well: 07E142-23
Test conducted by: Jonathan Boivin		Test date: 2007-11-14
Analysis performed by: Daniel Bouchard		Date: 2007-11-14
Aquifer Thickness: 7,60 m		



Calculation after Hvorslev

Observation well	K [m/s]	
07E142-23	$5,93 \times 10^{-6}$	

--	--	--



SNC-Lavalin Environnement Inc.
455 Boul. René Lévesque Ouest
Montréal, Québec, Canada

Slug Test Analysis Report

Project: Réfection Autoroute Bonaventure, Phase II

Number: 605105

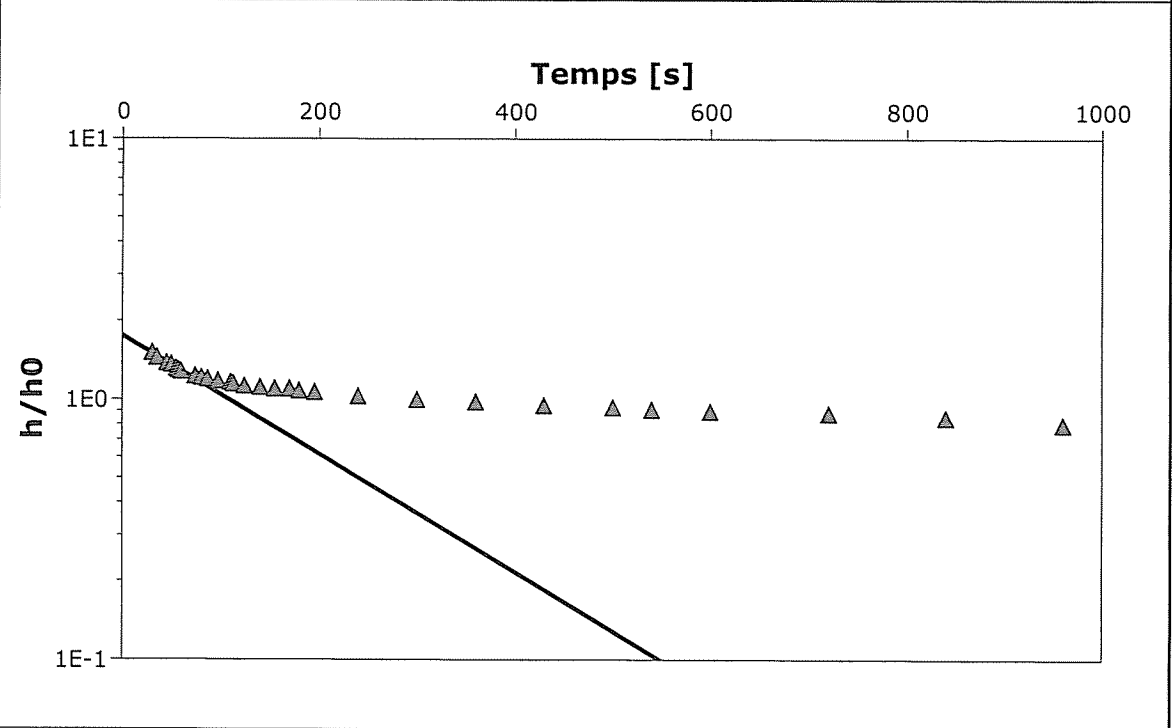
Client: Société du Havre de Montréal

Location: Centre-ville Montréal Slug Test: P-40_Remontée Test Well: 07E142-40

Test conducted by: Jonathan Boivin Test date: 2007-11-14

Analysis performed by: Daniel Bouchard Date: 2007-11-14

Aquifer Thickness: 7,60 m



Calculation after Hvorslev

Observation well	K [m/s]	
07E142-40	$2,71 \times 10^{-6}$	

Note géotechnique

Dans le cadre du projet de réaménagement de l'autoroute Bonaventure phase 2: Prolongement du centre-ville entre St-Jacques et Brennan, 47 sondages environnementaux ont été réalisés 2007. Étant donné le positionnement des sondages environnementaux conditionnés aux enjeux pré identifiés, la totalité des sondages, sauf quatre, a été réalisée à l'extérieur des voies de circulation.

Des travaux majeurs sont prévus entre Wellington et Brennan (pont d'étagement, raccordement en hauteur aux structures existantes, remblais d'approche, murs de soutènement, etc.). Des commentaires et recommandations d'ordre géotechnique ont été formulés à Michel Cardin pour ces ouvrages.

Pour le tronçon entre St-Jacques et Wellington, nous comprenons qu'il est prévu d'aménager un boulevard urbain au niveau du sol existant. La rue University qui devient Nazareth en direction sud et la rue Duke en direction nord seront reconstruites pour en faire un boulevard urbain.

Pour faire la conception de la structure de chaussée du nouveau boulevard urbain et évaluer le potentiel de réutilisation des matériaux en place, des forages courts (1,5 m environ) avec un échantillonneur de grand diamètre pour optimiser les récupérations seront requis. Les objectifs de ces forages seront de déterminer la structure de chaussée existante, la présence ou non de béton, la nature et les caractéristiques granulométriques des couches de fondation et la nature des sols d'infrastructure (selon la classification unifiée des sols). La nappe phréatique semble très profonde d'après les sondages environnementaux. Ces forages devront être réalisés en quinconce pour couvrir toute les voies de circulation, à des intervalles variant entre 50 et 100 m.

À la suite de travaux de forage, des essais géotechniques en laboratoire devront être réalisés pour déterminer les caractéristiques granulométriques des matériaux de fondation en vue d'une possible réutilisation, ainsi que pour déterminer la nature des sols d'infrastructure pour la conception de chaussée.

Pour la conception de chaussée, les données de trafic anticipé seront requises (DJMA, % véhicules lourds, % accroissement, durée de conception, etc.).

ANNEXE E

Certificats d'analyse pour les échantillons de sol et de lixiviation

PAGE DE COUVERTURE/FAX COVER SHEET

DATE: 2007-11-29

NO. DE PAGES INCLUANT CELLE-CI/NO. OF PAGES INCLUDING COVER SHEET: 34

À/TO: YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE	DE/FROM: Denise Fortin
COMPAGNIE/COMPANY: SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.	TÉLÉPHONE/PHONE: (514) 697-3273
TÉLÉPHONE/PHONE: (514) 393-1000	POSTE TÉLÉPHONIQUE/PHONE EXTENSION: 296
TÉLÉCOPIEUR/FAX: (514) 392-4758	TÉLÉCOPIEUR/FAX: (514) 697-2090

REMARKS/REMARQUES Urgent/Urgent Pour Votre Révision/For Your Revision
 Veuillez Commenter/Please Comment Certificat/Certificate

No. demande/Request no.: 285744



- ◆ Cet envoi, transmis par télécopieur, est confidentiel et est à l'usage exclusif du destinataire ci-dessus.
The information contained on this, and all the other pages transmitted, are intended for the addressee only and are considered confidential.
- ◆ Si vous n'avez pas reçu toutes les pages, veuillez appeler (514) 697-3273.
If you have not received a complete transmission, please call (514) 697-3273.
- ◆ Toute personne est, par la présente, avisée qu'il lui est strictement interdit de diffuser ce message, le distribuer, ou le reproduire. Si le destinataire ne peut être rejoint ou vous est inconnu, veuillez nous en informer immédiatement à nos frais par téléphone et détruire cette copie.
If the reader of this message is not the intended recipient, you are hereby notified that any use, dissemination, distribution or copy of this facsimile is strictly prohibited. If you have received this facsimile by error, please notify us by telephone.

Bodycote est un des plus importants laboratoires d'essais de matériaux indépendants en Amérique du Nord. Nos capacités incluent:
Bodycote is one of the leading independent materials testing laboratories in North America. Our capabilities include:

- | | |
|---|---|
| Metallographie/Métallographie | Medical Devices/Dispositifs médicaux |
| Mechanical Testing/Essais mécaniques | Pharmaceutical/Pharmaceutique |
| Corrosion Testing/Essais de corrosion | Microbiology/Microbiologie |
| Failure Analysis/Analyse de défaillances | Contract R & D/Recherche et développement |
| Engines & Emissions Testing/Essais sur moteurs et gaz polluants | Food Chemistry/Chimie alimentaire |
| Vehicle Simulation/Simulation d'usure de véhicule | Food-Agra Inspections/Inspection en agro-alimentaire |
| Automotive Interiors/Intérieur d'automobile | Food Microbiology/Microbiologie alimentaire |
| Component Testing/Essais de composants | Nutritional Labeling/Étiquetage nutritionnelle |
| Solar & Weathering Testing/Essais solaires et atmosphérique | Forensic Expertise/Expertise industrielle et judiciaire |
| Paint & Coating/Peintures & revêtements | Environmental (Soil/Air/Water)/Analyses environnementales (Sol/Air/Eau) |
| Polymer Characterization/Caractérisation des polymères | Stack Sampling/Caractérisation des émissions atmosphériques |
| Polymer Technologies/Technologies de polymères | Core Analysis/Analyse de noyau |
| Building Products & Systems/Essais sur produits de bâtiment et systèmes | Geological Services/Services géologiques |
| Fire & Flammability/Essais de feu et d'inflammabilité | Fuel & Lubricant Testing/Analyses de carburants et de lubrifiants |
| Textile & Clothing Technologies/Technologies de textile | Furniture Testing/Essais d'ameublement |
- e-mail: sales@bodycote.ca courriel: ventes@bodycote.ca

Dernière révision: 2006 11 01

Certificat d'analyse

Numéro de demande d'analyse: **07-285744**

Demande d'analyse reçue le: 2007-10-03

Date d'émission du certificat: 2007-11-29

Numéro de version du certificat: 3

Certificat d'analyse officiel

Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.

455 BOUL RENE-LEVESQUE OUEST 9 IEME ETAGE

MONTREAL, Québec, Canada

H2Z 1Z3

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Commentaires

Version 02: Modification de l'identification des échantillons.

Version 03: Modification de l'identification des échantillons 1364898, 1364899, 1364900, 1364901, 1364902 et 1364903.

Les critères de la "Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés" inclus dans ce certificat sont à titre indicatif seulement. Les critères A pour les métaux correspondent à ceux de la région des Basses-Terres du St-Laurent. Les critères D correspondant au "Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés" sont inclus dans ce certificat à titre indicatif seulement.

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

ND : Non-détecté

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / **CONFIDENTIALITY NOTICE** : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Échantillon(s)

No Labo. 1364912
 Votre Référence 07E142-26-5
 Matrice Lixiviat
 Prélevé par GUYLAINE B. / DANIEL
 Lieu de prélèvement Montréal
 Prélevé le 2007-10-02
 Reçu Labo 2007-10-03

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Arsenic (As)	Préparation	2007-10-05
Métaux par ICP-MS PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-05
Arsenic	No. séquence	136957
	mg/L	0.01
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-05
Métaux par ICP PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3.2, CEAEQ)	Analyse	2007-10-06
Baryum	No. séquence	136957
	mg/L	1.4
Bore (B)	Préparation	2007-10-05
Métaux par ICP PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3.2, CEAEQ)	Analyse	2007-10-06
Bore	No. séquence	136957
	mg/L	< 0.7
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-05
Métaux par ICP PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3.2, CEAEQ)	Analyse	2007-10-06
Cadmium	No. séquence	136957
	mg/L	< 0.01
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-05
Métaux par ICP PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3.2, CEAEQ)	Analyse	2007-10-06
Chrome	No. séquence	136957
	mg/L	0.01
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-05
Métaux par ICP PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3.2, CEAEQ)	Analyse	2007-10-06
Cuivre	No. séquence	136957
	mg/L	0.10
Fer (Fe)	Préparation	2007-10-05
Métaux par ICP PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3.2, CEAEQ)	Analyse	2007-10-06
Fer	No. séquence	136957
	mg/L	< 0.5

Certificat d'analyse no. 215387 - Version 3 - Page 2 de 25

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Échantillon(s)

No Labo. 1364912
Votre Référence 07E142-26-5
Matrice Lixiviat
Prélevé par GUYLAINE B. / DANIEL
Lieu de prélèvement Montréal
Prélevé le 2007-10-02
Reçu Labo 2007-10-03

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Fluorures (électrode)	Préparation	2007-10-05
Fluorures (électrode sélective) 12-20-95 (S.M 4500-F B,C,D)	Analyse	2007-10-05
Fluorures	No. séquence	136956
	mg/L	0.3
Lixiviation TCLP (4 litres)	Préparation	2007-10-04
Lixiviation méthode TCLP 12-073-00 (REF: EPA méthode 1311)	Analyse	-
pH initial du solide (1/20)	No. séquence	136873
pH après ajout d'acide		9.4
pH après culbutage		5.7
Solution utilisée		5.1
		2
Mercuré par vapeur froide	Préparation	2007-10-09
Mercuré (vapeur froide) 12-41-99 (REF: MA 200 - Hg 1 0)	Analyse	2007-10-09
Mercuré	No. séquence	137019
	mg/L	< 0.0004
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-05
Métaux par ICP PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3 2, CEAEQ)	Analyse	2007-10-06
Nickel	No. séquence	136957
	mg/L	0.02
Nitrites par C.I. - liquide	Préparation	2007-10-05
Anions par chromatographie ionique. PON-12-077-04 (REF: MA 300-IONS 1.1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-05
Nitrites en N	No. séquence	136930
	mg/L	< 0.07
NO2-NO3 par C.I. - liquide	Préparation	2007-10-05
Anions par chromatographie ionique PON-12-077-04 (REF: MA 300-IONS 1.1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-05
Nitrites & nitrates en N	No. séquence	136930
	mg/L	0.23

Certificat d'analyse no. 215387 - Version 3 - Page 3 de 25

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Échantillon(s)

No Labo. 1364912
Votre Référence 07E142-26-5
Matrice Lixiviat
Prélevé par GUYLAINE B. / DANIEL
Lieu de prélèvement Montréal
Prélevé le 2007-10-02
Reçu Labo 2007-10-03

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Phénols - eau (extraction chloroforme)	Préparation	2007-10-11
Phénols (extraction chloroforme / colorimétrie)	Analyse	2007-10-11
12-10-99 (REF: EPA, méthode 420.1)	No. séquence	137168
Composés phénoliques	mg/L	< 0.006
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-05
Métaux par ICP	Analyse	2007-10-06
PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3 2, CEAEQ)	No. séquence	136957
Plomb	mg/L	3.8
Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-05
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-05
PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	No. séquence	136957
Sélénium	mg/L	< 0.01
Uranium (U)	Préparation	2007-10-05
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-05
PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	No. séquence	136957
Uranium	mg/L	< 0.005
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-05
Métaux par ICP	Analyse	2007-10-06
PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3 2, CEAEQ)	No. séquence	136957
Zinc	mg/L	1.8

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Échantillon(s)

No Labo.	1364898	1364899	1364900	1364901
Votre Référence	07E142-2-2	07-E142-2-2 D	07E142-2-4	07E142-3-1
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le	2007-10-01	2007-10-01	2007-10-01	2007-10-01
Reçu Labo	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Argent (Ag) Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As) Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Arsenic	mg/kg	2.7 (<A)	1.8 (<A)	3.0 (<A)	3.7 (<A)
Baryum (Ba) Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Baryum	mg/kg	73 (<A)	73 (<A)	175 (<A)	81 (<A)
Cadmium (Cd) Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Cadmium	mg/kg	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr) Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Chrome	mg/kg	19 (<A)	16 (<A)	11 (<A)	20 (<A)
Cobalt (Co) Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Cobalt	mg/kg	6 (<A)	6 (<A)	7 (<A)	9 (<A)
Cuivre (Cu) Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Cuivre	mg/kg	117 (B-C)	19 (<A)	11 (<A)	32 (<A)

Certificat d'analyse no. 215387 - Version 3 - Page 5 de 25

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Échantillon(s)

No Labo.	1364898	1364899	1364900	1364901
Votre Référence	07E142-2-2	07-E142-2-2 D	07E142-2-4	07E142-3-1
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le	2007-10-01	2007-10-01	2007-10-01	2007-10-01
Reçu Labo	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Étain (Sn)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
	mg/kg	< 5 (<A)	< 5 (<A)	< 5 (<A)	< 5 (<A)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-06	2007-10-06	2007-10-06	2007-10-06
Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Analyse	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
	No. séquence	137011	137011	137011	137011
	%	10.1	8.5	4.7	11.1
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
	mg/kg	306 (<A)	264 (<A)	317 (<A)	519 (<A)
Mercure (vapeur froide)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Mercure (vapeur froide). Résultats sur base sèche 12-41-99 (REF: MA 200 - Hg 1 0)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	No. séquence	137104	137104	137104	137104
	mg/kg	< 0.04 (<A)	< 0.04 (<A)	< 0.04 (<A)	0.25 (A-B)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
	mg/kg	< 2 (<A)	< 2 (<A)	< 2 (<A)	< 2 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
	mg/kg	16 (<A)	17 (<A)	16 (<A)	23 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
	mg/kg	52 (A-B)	47 (<A)	< 10 (<A)	34 (<A)

Certificat d'analyse no. 215387 - Version 3 - Page 6 de 25

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Échantillon(s)

No Labo.	1364898	1364899	1364900	1364901
Votre Référence	07E142-2-2	07-E142-2-2 D	07E142-2-4	07E142-3-1
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le	2007-10-01	2007-10-01	2007-10-01	2007-10-01
Reçu Labo	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03

Paramètre(s)

Méthode:

Référence:

Sélénium (Se)

Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche
12-072-98 (REF: MA 200 - Mét. 1 1)

Sélénium

Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
No. séquence	137018	137018	137018	137018
mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)

Zinc (Zn)

Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.
12-031-02 (REF: MA 200 - Mét. 1 1)

Zinc

Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
No. séquence	137018	137018	137018	137018
mg/kg	60 (<A)	58 (<A)	32 (<A)	74 (<A)

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Échantillon(s)

No Labo.	1364902	1364903	1364904	1364905
Votre Référence	07E142-3-3	07E142-3-3 D	07E142-18-2	07E142-18-5
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le	2007-10-01	2007-10-01	2007-10-01	2007-10-01
Reçu Labo	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03

Paramètre(s)				
Méthode				
Référence				
Argent (Ag)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	No. séquence	137018	137018	137018
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	No. séquence	137018	137018	137018
Arsenic	mg/kg	4.3 (<A)	2.7 (<A)	7.0 (A-B)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	No. séquence	137018	137018	137018
Baryum	mg/kg	109 (<A)	89 (<A)	128 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	No. séquence	137018	137018	137018
Cadmium	mg/kg	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	No. séquence	137018	137018	137018
Chrome	mg/kg	13 (<A)	17 (<A)	22 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	No. séquence	137018	137018	137018
Cobalt	mg/kg	9 (<A)	7 (<A)	12 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	No. séquence	137018	137018	137018
Cuivre	mg/kg	20 (<A)	21 (<A)	104 (B-C)

Certificat d'analyse no. 215387 - Version 3 - Page 8 de 25

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Échantillon(s)

No Labo.	1364902	1364903	1364904	1364905
Votre Référence	07E142-3-3	07E142-3-3 D	07E142-18-2	07E142-18-5
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le	2007-10-01	2007-10-01	2007-10-01	2007-10-01
Reçu Labo	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03

Paramètre(s)

Méthode	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Étain (Sn)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Étain	mg/kg	< 5 (<A)	< 5 (<A)	32 (A-B)	9 (A-B)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-06	2007-10-06	2007-10-06	2007-10-06
Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Analyse	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
	No. séquence	137011	137011	137011	137011
Humidité	%	9.1	14.2	6.0	21.5
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Manganèse	mg/kg	391 (<A)	340 (<A)	651 (<A)	524 (<A)
Mercure (vapeur froide)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Mercure (vapeur froide) Résultats sur base sèche 12-41-99 (REF: MA. 200 - Hg 1 0)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	No. séquence	137104	137104	137104	137104
Mercure	mg/kg	< 0.04 (<A)	< 0.04 (<A)	0.17 (<A)	0.32 (A-B)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Molybdène	mg/kg	< 2 (<A)	< 2 (<A)	< 2 (<A)	2 (A)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Nickel	mg/kg	22 (<A)	23 (<A)	31 (<A)	33 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Plomb	mg/kg	13 (<A)	45 (<A)	1400 (C-D)	163 (A-B)

Certificat d'analyse no. 215387 - Version 3 - Page 9 de 25

Numéro de demande: **07-285744**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Échantillon(s)

No Labo.	1364902	1364903	1364904	1364905
Votre Référence	07E142-3-3	07E142-3-3 D	07E142-18-2	07E142-18-5
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le	2007-10-01	2007-10-01	2007-10-01	2007-10-01
Reçu Labo	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Sélénium	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	0.6 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Zinc	mg/kg	48 (<A)	50 (<A)	148 (A-B)	235 (A-B)

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Échantillon(s)

No Labo.	1364906	1364907	1364908	1364910
Votre Référence	07E142-18-8	07E142-25-2	07E142-25-4	07E142-26-2
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le	2007-10-01	2007-10-02	2007-10-02	2007-10-02
Reçu Labo	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03

Paramètre(s)

Paramètre(s)					
Argent (Ag)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP-MS Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Arsenic	mg/kg	5.0 (<A)	5.1 (<A)	6.3 (A-B)	12.3 (A-B)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Baryum	mg/kg	215 (A-B)	113 (<A)	218 (A-B)	300 (A-B)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Cadmium	mg/kg	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Chrome	mg/kg	45 (<A)	20 (<A)	22 (<A)	25 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Cobalt	mg/kg	20 (A-B)	11 (<A)	10 (<A)	11 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Cuivre	mg/kg	39 (<A)	56 (A-B)	65 (A-B)	272 (B-C)

Certificat d'analyse no. 215387 - Version 3 - Page 11 de 25

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Échantillon(s)

No Labo.	1364906	1364907	1364908	1364910
Votre Référence	07E142-18-8	07E142-25-2	07E142-25-4	07E142-26-2
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le	2007-10-01	2007-10-02	2007-10-02	2007-10-02
Reçu Labo	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03

Paramètre(s)

Méthode					
Référence					
Étain (Sn)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Étain	mg/kg	< 5 (<A)	< 5 (<A)	11 (A-B)	30 (A-B)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-06	2007-10-06	2007-10-06	2007-10-06
Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Analyse	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
	No. séquence	137011	137011	137011	137011
Humidité	%	29.1	7.6	16.0	9.4
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Manganèse	mg/kg	333 (<A)	640 (<A)	606 (<A)	617 (<A)
Mercure (vapeur froide)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Mercure (vapeur froide). Résultats sur base sèche 12-41-99 (REF: MA 200 - Hg 1.0)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	No. séquence	137104	137104	137104	137104
Mercure	mg/kg	< 0.04 (<A)	0.09 (<A)	1.06 (A-B)	0.52 (A-B)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Molybdène	mg/kg	< 2 (<A)	< 2 (<A)	< 2 (<A)	3 (A-B)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Nickel	mg/kg	47 (<A)	28 (<A)	26 (<A)	34 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
Plomb	mg/kg	13 (<A)	42 (<A)	306 (A-B)	487 (A-B)

Certificat d'analyse no. 215387 - Version 3 - Page 12 de 25

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Échantillon(s)

No Labo.	1364906	1364907	1364908	1364910
Votre Référence	07E142-18-8	07E142-25-2	07E142-25-4	07E142-26-2
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le	2007-10-01	2007-10-02	2007-10-02	2007-10-02
Reçu Labo	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
	Sélénium mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	0.7 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018	137018	137018
	Zinc mg/kg	94 (<A)	104 (<A)	127 (A-B)	447 (A-B)

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Échantillon(s)

No Labo.	1364914	1364915
Votre Référence	07E142-26-6	07E142-26-8
Matrice	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal
Prélevé le	2007-10-02	2007-10-02
Reçu Labo	2007-10-03	2007-10-03

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Argent (Ag)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche. 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018
	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche. 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018
	mg/kg	14.4 (A-B)	5.6 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018
	mg/kg	331 (A-B)	126 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018
	mg/kg	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018
	mg/kg	26 (<A)	36 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018
	mg/kg	7 (<A)	17 (A-B)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137018	137018
	mg/kg	54 (A-B)	39 (<A)

Certificat d'analyse no. 215387 - Version 3 - Page 14 de 25

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Échantillon(s)

No Labo.	1364914	1364915
Votre Référence	07E142-26-6	07E142-26-8
Matrice	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal
Prélevé le	2007-10-02	2007-10-02
Reçu Labo	2007-10-03	2007-10-03

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Étain (Sn)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10
Étain	No. séquence	137018	137018
	mg/kg	34 (A-B)	< 5 (<A)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-06	2007-10-06
Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Analyse	2007-10-09	2007-10-09
Humidité	No. séquence	137011	137011
	%	17.0	25.9
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10
Manganèse	No. séquence	137018	137018
	mg/kg	512 (<A)	797 (A-B)
Mercure (vapeur froide)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10
Mercure (vapeur froide) Résultats sur base sèche 12-41-99 (REF: MA 200 - Hg 1.0)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11
Mercure	No. séquence	137104	137104
	mg/kg	0.42 (A-B)	< 0.04 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10
Molybdène	No. séquence	137018	137018
	mg/kg	< 2 (<A)	< 2 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10
Nickel	No. séquence	137018	137018
	mg/kg	19 (<A)	41 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-10	2007-10-10
Plomb	No. séquence	137018	137018
	mg/kg	416 (A-B)	11 (<A)

Certificat d'analyse no. 215387 - Version 3 - Page 15 de 25

Bodycote Groupe d'Essais
121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Échantillon(s)

No Labo.	1364914	1364915
Votre Référence	07E142-26-6	07E142-26-8
Matrice	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal
Prélevé le	2007-10-02	2007-10-02
Reçu Labo	2007-10-03	2007-10-03

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Sélénium (Se)

Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche
12-072-98 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)

Sélénium

Préparation	2007-10-09	2007-10-09
Analyse	2007-10-10	2007-10-10
No. séquence	137018	137018
mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)

Zinc (Zn)

Métaux par ICP. Résultats sur base sèche
12-031-02 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)

Zinc

Préparation	2007-10-09	2007-10-09
Analyse	2007-10-10	2007-10-10
No. séquence	137018	137018
mg/kg	185 (A-B)	82 (<A)

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Échantillon(s)

No Labo. 1364912
Votre Référence 07E142-26-5
Matrice Lixiviat
Prélevé par GUYLAINE B. / DANIEL
Lieu de prélèvement Montréal
Prélevé le 2007-10-02
Reçu Labo 2007-10-03

Paramètre(s)

Méthode

Référence

Huiles et graisses totales

Huiles et graisses minérales et totales (gravimétrie)
13-06-99 (REF: EPA 1664)

Huiles et graisses totales

Préparation 2007-10-05
Analyse 2007-10-10
No. séquence 136980
mg/L < 1.4

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Échantillon(s)

No Labo.	1364898	1364899	1364900	1364901
Votre Référence	07E142-2-2	07-E142-2-2 D	07E142-2-4	07E142-3-1
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le	2007-10-01	2007-10-01	2007-10-01	2007-10-01
Reçu Labo	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Paramètre(s)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
HAP & phénols par GC-MS Résultats sur base sèche. PON-13-11-96 (REF: MA.400-HAP 1.1, MA.408-PHÉ 1 0)	No. séquence	136943	136943	136943	136943
Naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Acénaphthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	0.1 (A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	0.3 (A-B)	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)	0.1 (A)
Pyrène	mg/kg	0.2 (A-B)	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)	0.1 (A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.2 (A-B)	0.1 (A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	0.2 (A-B)	0.1 (A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	0.3 (A-B)	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)	0.1 (A)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1 (A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	1.5	0.7	ND	0.4

Certificat d'analyse no. 215387 - Version 3 - Page 18 de 25

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Numéro de demande: **07-285744**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Échantillon(s)

No Labo.	1364898	1364899	1364900	1364901
Votre Référence	07E142-2-2	07-E142-2-2 D	07E142-2-4	07E142-3-1
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le	2007-10-01	2007-10-01	2007-10-01	2007-10-01
Reçu Labo	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Pourcentage de récupération

D10-Fluorène	%	104 %	102 %	98 %	102 %
D10-Pyrène	%	101 %	96 %	94 %	99 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	102 %	96 %	82 %	99 %
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
PON-13-03-97 (MA 416-C10C50 1 0, CEAEQ)	No. séquence	137014	137014	137014	137014
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Échantillon(s)

No Labo.	1364902	1364903	1364904	1364905
Votre Référence	07E142-3-3	07E142-3-3 D	07E142-18-2	07E142-18-5
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le	2007-10-01	2007-10-01	2007-10-01	2007-10-01
Reçu Labo	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Paramètre(s)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	-	-
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	-	-
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche PON-13-11-96 (REF: MA.400-HAP 1 1, MA.408-PHÉ 1 0)	No. séquence	136943	136943	-	-
Naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Acénaphthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Fluorène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Chrysène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Sommation des HAP	mg/kg	ND	ND	-	-

Certificat d'analyse no. 215387 - Version 3 - Page 20 de 25

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Échantillon(s)

No Labo.	1364902	1364903	1364904	1364905
Votre Référence	07E142-3-3	07E142-3-3 D	07E142-18-2	07E142-18-5
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le	2007-10-01	2007-10-01	2007-10-01	2007-10-01
Reçu Labo	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Pourcentage de récupération

D10-Fluorène	%	103 %	99 %	-	-
D10-Pyrène	%	98 %	96 %	-	-
D12-Benzo[a]pyrène	%	89 %	93 %	-	-
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
PON-13-03-97 (MA 416-C10C50 1 0, CEAEQ)	No. séquence	137014	137014	137014	137014
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Échantillon(s)

No Labo.	1364906	1364907	1364908	1364910
Votre Référence	07E142-18-8	07E142-25-2	07E142-25-4	07E142-26-2
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le	2007-10-01	2007-10-02	2007-10-02	2007-10-02
Reçu Labo	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Paramètre(s)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Analyse	-	2007-10-10	2007-10-10
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche. PON-13-11-96 (REF: MA 400-HAP 1.1, MA 408-PHÉ 1.0)	No. séquence	-	136943	136943
Naphtalène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	0.3 (A-B)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	0.2 (A-B)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	0.2 (A-B)
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	0.1 (A)
Acénaphthylène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	0.6 (A-B)
Acénaphtène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	0.3 (A-B)
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	0.3 (A-B)
Phénanthrène	mg/kg	-	0.4 (A-B)	1.0 (A-B)
Anthracène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	1.4 (A-B)
Fluoranthène	mg/kg	-	1.0 (A-B)	9.5 (A-B)
Pyrène	mg/kg	-	0.8 (A-B)	8.0 (A-B)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	0.6 (A-B)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	-	0.5 (A-B)	4.3 (B-C)
Chrysène	mg/kg	-	0.4 (A-B)	4.2 (B-C)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	-	0.8 (A-B)	6.7 (B-C)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	-	0.4 (A-B)	3.9 (B-C)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	-	0.3 (A-B)	2.2 (B-C)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	-	0.3 (A-B)	0.6 (A-B)
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	-	0.2 (A-B)	2.5 (B-C)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	1.3 (B-C)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	0.1 (A)
Sommation des HAP	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
			5.0	7.0
				53.3

Certificat d'analyse no. 215387 - Version 3 - Page 22 de 25

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Échantillon(s)

No Labo.	1364906	1364907	1364908	1364910
Votre Référence	07E142-18-8	07E142-25-2	07E142-25-4	07E142-26-2
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal	Montréal	Montréal
Prélevé le	2007-10-01	2007-10-02	2007-10-02	2007-10-02
Reçu Labo	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Pourcentage de récupération

D10-Fluorène	%	-	95 %	94 %	96 %
D10-Pyrène	%	-	93 %	90 %	94 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	-	91 %	93 %	94 %
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
PON-13-03-97 (MA 416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	137014	137014	137014	137014
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)

Certificat d'analyse no. 215387 - Version 3 - Page 23 de 25

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Échantillon(s)

No Labo.	1364914	1364915
Votre Référence	07E142-26-6	07E142-26-8
Matrice	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal
Prélevé le	2007-10-02	2007-10-02
Reçu Labo	2007-10-03	2007-10-03

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Paramètre(s)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Préparation	2007-10-10	2007-10-10
HAP & phénols par GC-MS Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-10	2007-10-10
PON-13-11-96 (REF: MA.400-HAP 1 1, MA 408-PHE 1 0)	No. séquence	136943	136943
Naphtalène	mg/kg	0.8 (A-B)	< 0.1 (<A)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1 (A)	< 0.1 (<A)
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	0.3 (A-B)	< 0.1 (<A)
Acénaphène	mg/kg	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	0.3 (A-B)	< 0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	4.2 (A-B)	< 0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	0.9 (A-B)	< 0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	7.4 (A-B)	< 0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	6.6 (A-B)	< 0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.6 (A-B)	< 0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	3.9 (B-C)	< 0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	3.9 (B-C)	< 0.1 (<A)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	5.9 (B-C)	< 0.1 (<A)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	3.6 (B-C)	< 0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	2.0 (B-C)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.6 (A-B)	< 0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	2.2 (B-C)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	1.0 (B)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1 (A)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	44.8	ND

Certificat d'analyse no. 215387 - Version 3 - Page 24 de 25

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Échantillon(s)

No Labo.	1364914	1364915
Votre Référence	07E142-26-6	07E142-26-8
Matrice	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE B. / DANIEL	GUYLAINE B. / DANIEL
Lieu de prélèvement	Montréal	Montréal
Prélevé le	2007-10-02	2007-10-02
Reçu Labo	2007-10-03	2007-10-03

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Pourcentage de récupération

D10-Fluorène	%	103 %	94 %
D10-Pyrène	%	100 %	93 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	99 %	90 %

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)	Préparation	2007-10-09	2007-10-09
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-09	2007-10-09
PON-13-03-97 (MA.416-C10C50 1 0, CEAÉQ)	No. séquence	137014	137014
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100 (<A)	245 (<A)

Note: Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour l'analyse des paramètres ci-dessus mentionnés.



[Signature]
Chimiste

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Fluorures (électrode)					
No Séquence: 136956					
Fluorures	mg/L	< 0.2	< 0.2	3.1	2.4 - 3.6
Hydrocarbures aromatiques polycycliques					
No Séquence: 136943					
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.4
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Acénaphthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.9 - 1.7
Fluorène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.8 - 1.4
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Chrysène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.4	0.3 - 0.6
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	2.8	2.4 - 4.5
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.7 - 1.3
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.4
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.7 - 1.3
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.7 - 1.4
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.7 - 1.3
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.6 - 1.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.7 - 1.2

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.215387 - Page 1 de 5

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Huiles et graisses totales					
No Séquence: 136980					
Huiles et graisses totales	mg/L	< 1.2	< 1.2	26.9	20 - 37.2
Mercure par vapeur froide					
No Séquence: 137019					
Mercure	mg/L	< 0.0004	< 0.0004	0.0069	0.0048 - 0.0072
Mercure (vapeur froide)					
No Séquence: 137104					
Mercure	mg/kg	< 0.04	< 0.04	7.29 5.40	5.9 - 8.86 4.64 - 6.96
Humidité (pour calcul)					
No Séquence: 137011					
Humidité	%	< 0.1	< 0.1	52.6	45 - 55
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)					
No Séquence: 137014					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100	< 100	2890	1728 - 3210
Argent (Ag)					
No Séquence: 137018					
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	88.3	80 - 120
Arsenic (As)					
No Séquence: 136957					
Arsenic	mg/L	< 0.01	< 0.01	0.85	0.8 - 1.2
Arsenic (As)					
No Séquence: 137018					
Arsenic	mg/kg	< 0.7	< 0.7	99.7	80 - 120
Baryum (Ba)					
No Séquence: 136957					
Baryum	mg/L	< 0.7	< 0.7	1.0	0.8 - 1.2

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.215387 - Page 2 de 5

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Baryum (Ba) No Séquence: 137018					
Baryum	mg/kg	< 2	< 2	105	80 - 120
Bore (B) No Séquence: 136957					
Bore	mg/L	< 0.7	< 0.7	1.0	0.8 - 1.2
Cadmium (Cd) No Séquence: 136957					
Cadmium	mg/L	< 0.01	< 0.01	1.05	0.8 - 1.2
Cadmium (Cd) No Séquence: 137018					
Cadmium	mg/kg	< 0.9	< 0.9	99.5	80 - 120
Cobalt (Co) No Séquence: 137018					
Cobalt	mg/kg	< 1	< 1	102	80 - 120
Chrome (Cr) No Séquence: 136957					
Chrome	mg/L	< 0.01	< 0.01	0.98	0.8 - 1.2
Chrome (Cr) No Séquence: 137018					
Chrome	mg/kg	< 2	< 2	107	80 - 120
Cuivre (Cu) No Séquence: 136957					
Cuivre	mg/L	< 0.01	< 0.01	0.96	0.8 - 1.2
Cuivre (Cu) No Séquence: 137018					
Cuivre	mg/kg	< 1	< 1	100	80 - 120
Fer (Fe) No Séquence: 136957					

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.215387 - Page 3 de 5

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-285744**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Fer	mg/L	< 0.5	< 0.5	1.0	0.8 - 1.2
Manganèse (Mn)					
No Séquence: 137018					
Manganèse	mg/kg	< 3	< 3	107	80 - 120
Molybdène (Mo)					
No Séquence: 137018					
Molybdène	mg/kg	< 2	< 2	98	80 - 120
Nickel (Ni)					
No Séquence: 136957					
Nickel	mg/L	< 0.01	< 0.01	0.94	0.8 - 1.2
Nickel (Ni)					
No Séquence: 137018					
Nickel	mg/kg	< 2	< 2	101	80 - 120
Plomb (Pb)					
No Séquence: 136957					
Plomb	mg/L	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.2
Plomb (Pb)					
No Séquence: 137018					
Plomb	mg/kg	< 10	< 10	95	80 - 120
Sélénium (Se)					
No Séquence: 136957					
Sélénium	mg/L	< 0.01	< 0.01	0.87	0.8 - 1.2
Sélénium (Se)					
No Séquence: 137018					
Sélénium	mg/kg	< 0.5	< 0.5	101	80 - 120
Étain (Sn)					
No Séquence: 137018					
Étain	mg/kg	< 5	< 5	90	80 - 120

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.215387 - Page 4 de 5

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Uranium (U)					
No Séquence: 136957					
Uranium	mg/L	< 0.005	< 0.005	0.945	0.8 - 1.2
Zinc (Zn)					
No Séquence: 136957					
Zinc	mg/L	< 0.5	< 0.5	1.0	0.8 - 1.2
Zinc (Zn)					
No Séquence: 137018					
Zinc	mg/kg	< 4	< 4	98	80 - 120
Nitrites par C.I. - liquide					
No Séquence: 136930					
Nitrites en N	mg/L	< 0.02	< 0.02	0.46	0.33 - 0.49
NO2-NO3 par C.I. - liquide					
No Séquence: 136930					
Nitrites & nitrates en N	mg/L	< 0.02	< 0.02	0.79	0.58 - 0.87
Phénols - eau (extraction chloroforme)					
No Séquence: 137168					
Composés phénoliques	mg/L	< 0.006	< 0.006	0.536	0.437 - 0.655

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.215387 - Page 5 de 5

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Argent (Ag)				
No Séquence: 137018	(No éch)		(1364910)	
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	-
Arsenic (As)				
No Séquence: 137018	(No éch)		(1364910)	
Arsenic	mg/kg	12.3	12.1	1.6
Baryum (Ba)				
No Séquence: 137018	(No éch)		(1364910)	
Baryum	mg/kg	300	248	19.0
Cadmium (Cd)				
No Séquence: 137018	(No éch)		(1364910)	
Cadmium	mg/kg	< 0.9	< 0.9	-
Chrome (Cr)				
No Séquence: 137018	(No éch)		(1364910)	
Chrome	mg/kg	25	23	8.3
Cobalt (Co)				
No Séquence: 137018	(No éch)		(1364910)	
Cobalt	mg/kg	11	10	9.5
Cuivre (Cu)				
No Séquence: 137018	(No éch)		(1364910)	
Cuivre	mg/kg	272	232	15.9
Étain (Sn)				
No Séquence: 137018	(No éch)		(1364910)	
Étain	mg/kg	30	41	31.0
Fluorures (électrode)				
No Séquence: 136956	(No éch)		(1364912)	
Fluorures	mg/L	0.3	0.3	0.0

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.215387 - Page 1 de 3

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-285744**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Humidité (pour calcul) No Séquence: 137011 Humidité	(No éch) %	9.4	(1364910) 8.8	6.6
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide) No Séquence: 137014 Hydrocarbures pétroliers C10-C50	(No éch) mg/kg	< 100	(1364910) < 100	-
Manganèse (Mn) No Séquence: 137018 Manganèse	(No éch) mg/kg	617	(1364910) 545	12.4
Mercure (vapeur froide) No Séquence: 137104 Mercure	(No éch) mg/kg	0.52	(1364910) 0.51	1.9
Mercure par vapeur froide No Séquence: 137019 Mercure	(No éch) mg/L	< 0.0004	(1364912) < 0.0004	-
Molybdène (Mo) No Séquence: 137018 Molybdène	(No éch) mg/kg	3	(1364910) 2	40.0
Nickel (Ni) No Séquence: 137018 Nickel	(No éch) mg/kg	34	(1364910) 32	6.1
Nitrites par C.I. - liquide No Séquence: 136930 Nitrites en N	(No éch) mg/L	< 0.07	(1364912) < 0.07	-
NO2-NO3 par C.I. - liquide No Séquence: 136930 Nitrites & nitrates en N	(No éch) mg/L	0.23	(1364912) 0.30	26.4

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.215387 - Page 2 de 3

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-285744**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605 105	YVES MÉTHOT/MARTIN DUQUETTE

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Plomb (Pb) No Séquence: 137018 Plomb	(No éch) mg/kg	487	(1364910) 445	9.0
Sélénium (Se) No Séquence: 137018 Sélénium	(No éch) mg/kg	0.7	(1364910) < 0.5	-
Zinc (Zn) No Séquence: 137018 Zinc	(No éch) mg/kg	447	(1364910) 454	1.6

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.215387 - Page 3 de 3

PAGE DE COUVERTURE/FAX COVER SHEET

DATE: 2007-10-26

NO. DE PAGES INCLUANT CELLE-CI/NO. OF PAGES INCLUDING COVER SHEET: 68

À/TO:	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT	DE/FROM:	Denise Fortin
COMPAGNIE/COMPANY:	SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.	TÉLÉPHONE/PHONE:	(514) 697-3273
TÉLÉPHONE/PHONE:	(514) 393-1000	POSTE TÉLÉPHONIQUE/PHONE EXTENSION:	296
TÉLÉCOPIEUR/FAX:	(514) 392-4758	TÉLÉCOPIEUR/FAX:	(514) 697-2090

REMARKS/REMARQUES Urgent/Urgent Pour Votre Révision/For Your Revision
 Veuillez Commenter/Please Comment Certificat/Certificate

No. demande/Request no.: 286093



- ♦ Cet envoi, transmis par télécopieur, est confidentiel et est à l'usage exclusif du destinataire ci-dessus.
The information contained on this, and all the other pages transmitted, are intended for the addressee only and are considered confidential.
- ♦ Si vous n'avez pas reçu toutes les pages, veuillez appeler (514) 697-3273.
If you have not received a complete transmission, please call (514) 697-3273.
- ♦ Toute personne est, par la présente, avisée qu'il lui est strictement interdit de diffuser ce message, le distribuer, ou le reproduire. Si le destinataire ne peut être rejoint ou vous est inconnu, veuillez nous en informer immédiatement à nos frais par téléphone et détruire cette copie.
If the reader of this message is not the intended recipient, you are hereby notified that any use, dissemination, distribution or copy of this facsimile is strictly prohibited. If you have received this facsimile by error, please notify us by telephone.

Bodycote est un des plus importants laboratoires d'essais de matériaux indépendants en Amérique du Nord. Nos capacités incluent:
Bodycote is one of the leading independent materials testing laboratories in North America. Our capabilities include:

Metallographie/Métallographie	Medical Devices/Dispositifs médicaux
Mechanical Testing/Essais mécaniques	Pharmaceutical/Pharmaceutique
Corrosion Testing/Essais de corrosion	Microbiology/Microbiologie
Failure Analysis/Analyse de défaillances	Contract R & D/Recherche et développement
Engines & Emissions Testing/Essais sur moteurs et gaz polluants	Food Chemistry/Chimie alimentaire
Vehicle Simulation/Simulation d'usure de véhicule	Food-Agra Inspections/Inspection en agro-alimentaire
Automotive Interiors/Intérieur d'automobile	Food Microbiology/Microbiologie alimentaire
Component Testing/Essais de composants	Nutritional Labeling/Étiquetage nutritionnelle
Solar & Weathering Testing/Essais solaires et atmosphérique	Forensic Expertise/Expertise industrielle et judiciaire
Paint & Coating/Peintures & revêtements	Environmental (Soil/Air/Water)/Analyses environnementales (Sol/Air/Eau)
Polymer Characterization/Caractérisation des polymères	Stack Sampling/Caractérisation des émissions atmosphériques
Polymer Technologies/Technologies de polymères	Core Analysis/Analyse de noyau
Building Products & Systems/Essais sur produits de bâtiment et systèmes	Geological Services/Services géologiques
Fire & Flammability/Essais de feu et d'inflammabilité	Fuel & Lubricant Testing/Analyses de carburants et de lubrifiants
Textile & Clothing Technologies/Technologies de textile	Furniture Testing/Essais d'ameublement

e-mail: sales@bodycote.ca courriel: ventes@bodycote.ca

Dernière révision: 2006 11 01

Certificat d'analyse

Numéro de demande d'analyse: **07-286093**
Demande d'analyse reçue le: 2007-10-09
Date d'émission du certificat: 2007-10-26
Numéro de version du certificat: 2
 Certificat d'analyse officiel
 Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.

455, Boul. René Lévesque Ouest
MONTRÉAL, Québec, Canada
H2Z 1Z3

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Commentaires

Version 02: Modification de l'identification des échantillons.

Les critères de la "Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés" inclus dans ce certificat sont à titre indicatif seulement. Les critères A pour les métaux correspondent à ceux de la région des Basses-Terres du St-Laurent. Les critères D correspondant au "Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés" sont inclus dans ce certificat à titre indicatif seulement.

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

ND : Non-détecté

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / **CONFIDENTIALITY NOTICE** : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366789	1366790	1366791	1366792
Votre Référence	07E142-28-6	07E142-28-7	07E142-28-7 DUP	07E142-28-9
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Argent (Ag)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Argent	No. séquence	137164	137164	137164	137164
	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP-MS Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Arsenic	No. séquence	137164	137164	137164	137164
	mg/kg	13.2 (A-B)	4.3 (<A)	5.2 (<A)	4.3 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Baryum	No. séquence	137164	137164	137164	137164
	mg/kg	515 (B-C)	140 (<A)	146 (<A)	235 (A-B)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Cadmium	No. séquence	137164	137164	137164	137164
	mg/kg	2.9 (A-B)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Chrome	No. séquence	137164	137164	137164	137164
	mg/kg	22 (<A)	46 (<A)	51 (<A)	45 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Cobalt	No. séquence	137164	137164	137164	137164
	mg/kg	21 (A-B)	13 (<A)	17 (A-B)	20 (A-B)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Cuivre	No. séquence	137164	137164	137164	137164
	mg/kg	132 (B-C)	34 (<A)	35 (<A)	41 (A-B)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 2 de 47

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366789	1366790	1366791	1366792
Votre Référence	07E142-28-6	07E142-28-7	07E142-28-7 DUP	07E142-28-9
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Étain (Sn) Métaux par ICP Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	No. séquence	137164	137164	137164	137164
Étain	mg/kg	42 (A-B)	< 5 (<A)	< 5 (<A)	< 5 (<A)
Humidité (pour calcul) Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	No. séquence	137176	137176	137177	137176
Humidité	%	23.1	20.2	20.8	30.3
Manganèse (Mn) Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	No. séquence	137164	137164	137164	137164
Manganèse	mg/kg	747 (<A)	286 (<A)	357 (<A)	841 (A-B)
Mercure (vapeur froide) Mercure (vapeur froide) Résultats sur base sèche. 12-41-99 (REF: S.M. 3500-Hg, B)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	Analyse	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
	No. séquence	137191	137191	137191	137191
Mercure	mg/kg	1.01 (A-B)	< 0.04 (<A)	< 0.04 (<A)	< 0.04 (<A)
Molybdène (Mo) Métaux par ICP Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	No. séquence	137164	137164	137164	137164
Molybdène	mg/kg	< 2 (<A)	2 (A)	< 2 (<A)	< 2 (<A)
Nickel (Ni) Métaux par ICP Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	No. séquence	137164	137164	137164	137164
Nickel	mg/kg	18 (<A)	34 (<A)	35 (<A)	45 (<A)
Plomb (Pb) Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	No. séquence	137164	137164	137164	137164
Plomb	mg/kg	1110 (C-D)	12 (<A)	17 (<A)	15 (<A)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 3 de 47

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366789	1366790	1366791	1366792
Votre Référence	07E142-28-6	07E142-28-7	07E142-28-7 DUP	07E142-28-9
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode				
Référence				
Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	No. séquence	137164	137164	137164
Sélénium	mg/kg	1.1 (A-B)	0.8 (<A)	0.7 (<A)
				0.6 (<A)
Soufre dans solide par LECO	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Détermination du soufre et du carbone total, organique et inorganique par Leco 12-75-03 (REF: Leco) Résultats sur poids sec	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	No. séquence	137162	137162	137162
Soufre total	%	0.89 (>C)	0.03 (<A)	0.05 (A-B)
				0.09 (A-B)
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	No. séquence	137164	137164	137164
Zinc	mg/kg	852 (B-C)	79 (<A)	82 (<A)
				109 (<A)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 4 de 47

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366793	1366794	1366795	1366796
Votre Référence	07E142-29-2	07E142-29-8	07E142-29-11	07E142-33-1
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Argent (Ag)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Argent	No. séquence	137164	137164	137164	137164
	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Arsenic	No. séquence	137164	137164	137164	137164
	mg/kg	4.8 (<A)	4.2 (<A)	1.9 (<A)	10.0 (A-B)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Baryum	No. séquence	137164	137164	137164	137164
	mg/kg	81 (<A)	156 (<A)	239 (A-B)	130 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Cadmium	No. séquence	137164	137164	137164	137164
	mg/kg	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Chrome	No. séquence	137164	137164	137164	137164
	mg/kg	21 (<A)	37 (<A)	71 (<A)	22 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Cobalt	No. séquence	137164	137164	137164	137164
	mg/kg	13 (<A)	10 (<A)	14 (<A)	10 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Cuivre	No. séquence	137164	137164	137164	137164
	mg/kg	57 (A-B)	53 (A-B)	38 (<A)	245 (B-C)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 5 de 47

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366793	1366794	1366795	1366796
Votre Référence	07E142-29-2	07E142-29-8	07E142-29-11	07E142-33-1
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Paramètre(s)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Étain (Sn)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Étain	No. séquence	137164	137164	137164	137164
	mg/kg	< 5 (<A)	69 (B-C)	< 5 (<A)	91 (B-C)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Humidité	No. séquence	137176	137176	137176	137176
	%	6.4	23.6	26.8	7.9
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Manganèse	No. séquence	137164	137164	137164	137164
	mg/kg	615 (<A)	410 (<A)	288 (<A)	599 (<A)
Mercure (vapeur froide)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-12
Mercure (vapeur froide). Résultats sur base sèche. 12-41-99 (REF: S.M. 3500-Hg, B)	Analyse	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Mercure	No. séquence	137191	137191	137191	137260
	mg/kg	< 0.04 (<A)	0.38 (A-B)	< 0.04 (<A)	0.66 (A-B)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Molybdène	No. séquence	137164	137164	137164	137164
	mg/kg	3 (A-B)	< 2 (<A)	< 2 (<A)	< 2 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Nickel	No. séquence	137164	137164	137164	137164
	mg/kg	35 (<A)	26 (<A)	37 (<A)	32 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Plomb	No. séquence	137164	137164	137164	137164
	mg/kg	11 (<A)	105 (A-B)	< 10 (<A)	243 (A-B)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 6 de 47

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366793	1366794	1366795	1366796
Votre Référence	07E142-29-2	07E142-29-8	07E142-29-11	07E142-33-1
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUTIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUTIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUTIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUTIC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode	Référence	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét. 1 1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	No. séquence	137164	137164	137164	137164
Sélénium	mg/kg	< 0.5 (<A)	0.8 (<A)	1.2 (A-B)	0.6 (<A)
Soufre dans solide par LECO	Préparation	-	2007-10-11	-	-
Détermination du soufre et du carbone total, organique et inorganique par Leco 12-75-03 (REF: Leco) Résultats sur poids sec	Analyse	-	2007-10-11	-	-
	No. séquence	-	137162	-	-
Soufre total	%	-	0.04 (A)	-	-
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	No. séquence	137164	137164	137164	137164
Zinc	mg/kg	92 (<A)	94 (<A)	109 (<A)	276 (A-B)

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366797	1366799	1366800	1366801
Votre Référence	07E142-33-3	07E142-33-5	07E142-33-8	07E142-27-3
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-04
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	-	2007-10-10
Argent (Ag)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	-	2007-10-10
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche. 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	-	2007-10-11
Argent	No. séquence	137164	137164	-	137127
	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	-	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	-	2007-10-10
Métaux par ICP-MS Résultats sur base sèche. 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	-	2007-10-11
Arsenic	No. séquence	137164	137164	-	137127
	mg/kg	5.2 (<A)	3.0 (<A)	-	11.1 (A-B)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	-	2007-10-10
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	-	2007-10-11
Baryum	No. séquence	137164	137164	-	137127
	mg/kg	50 (<A)	141 (<A)	-	301 (A-B)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	-	2007-10-10
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	-	2007-10-11
Cadmium	No. séquence	137164	137164	-	137127
	mg/kg	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	-	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	-	2007-10-10
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	-	2007-10-11
Chrome	No. séquence	137164	137164	-	137127
	mg/kg	19 (<A)	23 (<A)	-	41 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	-	2007-10-10
Métaux par ICP Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	-	2007-10-11
Cobalt	No. séquence	137164	137164	-	137127
	mg/kg	11 (<A)	6 (<A)	-	13 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	-	2007-10-10
Métaux par ICP Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	-	2007-10-11
Cuivre	No. séquence	137164	137164	-	137127
	mg/kg	70 (A-B)	73 (A-B)	-	101 (B-C)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 8 de 47

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366797	1366799	1366800	1366801
Votre Référence	07E142-33-3	07E142-33-5	07E142-33-8	07E142-27-3
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-04
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode				
Référence				
Étain (Sn)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	-
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	-
Étain	No. séquence	137164	137164	-
	mg/kg	5 (A)	10 (A-B)	-
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Humidité	No. séquence	137176	137176	137176
	%	5.8	18.9	22.6
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	-
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	-
Manganèse	No. séquence	137164	137164	-
	mg/kg	686 (<A)	365 (<A)	-
Mercure (vapeur froide)	Préparation	2007-10-12	2007-10-12	-
Mercure (vapeur froide). Résultats sur base sèche. 12-41-99 (REF: S M. 3500-Hg, B)	Analyse	2007-10-12	2007-10-12	-
Mercure	No. séquence	137260	137260	-
	mg/kg	0.05 (<A)	1.10 (A-B)	-
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	-
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	-
Molybdène	No. séquence	137164	137164	-
	mg/kg	< 2 (<A)	< 2 (<A)	-
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	-
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	-
Nickel	No. séquence	137164	137164	-
	mg/kg	27 (<A)	19 (<A)	-
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	-
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	-
Plomb	No. séquence	137164	137164	-
	mg/kg	36 (<A)	155 (A-B)	-

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 9 de 47

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366797	1366799	1366800	1366801
Votre Référence	07E142-33-3	07E142-33-5	07E142-33-8	07E142-27-3
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-04
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	-	2007-10-10
Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	-	2007-10-10
Métaux par ICP-MS Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	-	2007-10-11
	No. séquence	137164	137164	-	137127
Sélénium	mg/kg	< 0.5 (<A)	0.9 (<A)	-	1.7 (A-B)
Soufre dans solide par LECO	Préparation	-	2007-10-11	-	2007-10-11
Détermination du soufre et du carbone total, organique et inorganique par Leco. 12-75-03 (REF: Leco). Résultats sur poids sec.	Analyse	-	2007-10-11	-	2007-10-11
	No. séquence	-	137162	-	137162
Soufre total	%	-	0.03 (<A)	-	0.03 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	-	2007-10-10
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	-	2007-10-11
	No. séquence	137164	137164	-	137127
Zinc	mg/kg	66 (<A)	66 (<A)	-	174 (A-B)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 10 de 47

Numéro de demande: 07-286093

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366802	1366803	1366804	1366805
Votre Référence	07E142-27-5	07E142-27-7	07E142-30-4	07E142-30-4 DUP
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Argent (Ag)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-11
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Argent	No. séquence	137127	137127	137127	137164
	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-11
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Arsenic	No. séquence	137127	137127	137127	137164
	mg/kg	4.4 (<A)	5.6 (<A)	15.0 (A-B)	8.1 (A-B)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Baryum	No. séquence	137127	137127	137127	137164
	mg/kg	328 (A-B)	138 (<A)	317 (A-B)	204 (A-B)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Cadmium	No. séquence	137127	137127	137127	137164
	mg/kg	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Chrome	No. séquence	137127	137127	137127	137164
	mg/kg	72 (<A)	37 (<A)	34 (<A)	26 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Cobalt	No. séquence	137127	137127	137127	137164
	mg/kg	24 (A-B)	15 (A)	12 (<A)	9 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Cuivre	No. séquence	137127	137127	137127	137164
	mg/kg	45 (A-B)	35 (<A)	83 (A-B)	68 (A-B)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 11 de 47

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366802	1366803	1366804	1366805
Votre Référence	07E142-27-5	07E142-27-7	07E142-30-4	07E142-30-4 DUP
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Étain (Sn)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Étain	No. séquence	137127	137127	137127	137164
	mg/kg	< 5 (<A)	< 5 (<A)	14 (A-B)	12 (A-B)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Humidité	No. séquence	137169	137169	137169	137177
	%	30.1	23.3	18.9	15.0
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Manganèse	No. séquence	137127	137127	137127	137164
	mg/kg	687 (<A)	796 (A-B)	633 (<A)	436 (<A)
Mercuré (vapeur froide)	Préparation	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Mercuré (vapeur froide). Résultats sur base sèche 12-41-99 (REF: S.M. 3500-Hg, B)	Analyse	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-15	2007-10-15
Mercuré	No. séquence	137260	137260	137281	137281
	mg/kg	< 0.04 (<A)	< 0.04 (<A)	0.33 (A-B)	0.30 (A-B)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Molybdène	No. séquence	137127	137127	137127	137164
	mg/kg	< 2 (<A)	< 2 (<A)	2 (A)	< 2 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Nickel	No. séquence	137127	137127	137127	137164
	mg/kg	57 (A-B)	39 (<A)	31 (<A)	25 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Plomb	No. séquence	137127	137127	137127	137164
	mg/kg	12 (<A)	< 10 (<A)	531 (B-C)	272 (A-B)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 12 de 47

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366802	1366803	1366804	1366805
Votre Référence	07E142-27-5	07E142-27-7	07E142-30-4	07E142-30-4 DUP
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-11
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	No. séquence	137127	137127	137127	137164
Sélénium	mg/kg	< 0.5 (<A)	0.7 (<A)	0.6 (<A)	1.2 (A-B)
Soufre dans solide par LECO	Préparation	2007-10-11	-	-	-
Détermination du soufre et du carbone total, organique et inorganique par Leco. 12-75-03 (REF: Leco). Résultats sur poids sec.	Analyse	2007-10-11	-	-	-
	No. séquence	137162	-	-	-
Soufre total	%	0.02 (<A)	-	-	-
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	No. séquence	137127	137127	137127	137164
Zinc	mg/kg	113 (A-B)	76 (<A)	227 (A-B)	269 (A-B)

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366806	1366807	1366808	1366809
Votre Référence	07E142-30-6	07E142-30-7	07E142-38-5	07E142-38-6
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Argent (Ag)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Argent	No. séquence	137127	137127	137127	137127
	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Arsenic	No. séquence	137127	137127	137127	137127
	mg/kg	18.3 (A-B)	4.4 (<A)	7.1 (A-B)	2.9 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Baryum	No. séquence	137127	137127	137127	137127
	mg/kg	248 (A-B)	129 (<A)	146 (<A)	141 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Cadmium	No. séquence	137127	137127	137127	137127
	mg/kg	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Chrome	No. séquence	137127	137127	137127	137127
	mg/kg	28 (<A)	40 (<A)	19 (<A)	9 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Cobalt	No. séquence	137127	137127	137127	137127
	mg/kg	11 (<A)	16 (A-B)	7 (<A)	4 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Cuivre	No. séquence	137127	137127	137127	137127
	mg/kg	114 (B-C)	37 (<A)	31 (<A)	24 (<A)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 14 de 47

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366806	1366807	1366808	1366809
Votre Référence	07E142-30-6	07E142-30-7	07E142-38-5	07E142-38-6
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Étain (Sn)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	No. séquence	137127	137127	137127	137127
Étain	mg/kg	15 (A-B)	< 5 (<A)	< 5 (<A)	13 (A-B)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Humidité (gravimétrie)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
PON-89-01-05, section 5	No. séquence	137169	137169	137169	137169
Humidité	%	22.0	20.8	21.0	65.6
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	No. séquence	137127	137127	137127	137127
Manganèse	mg/kg	633 (<A)	674 (<A)	893 (A-B)	322 (<A)
Mercure (vapeur froide)	Préparation	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-15
Mercure (vapeur froide). Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-16
12-41-99 (REF: S M 3500-Hg, B)	No. séquence	137281	137281	137281	137360
Mercure	mg/kg	0.47 (A-B)	< 0.04 (<A)	0.14 (<A)	0.33 (A-B)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	No. séquence	137127	137127	137127	137127
Molybdène	mg/kg	< 2 (<A)	2 (A)	< 2 (<A)	< 2 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	No. séquence	137127	137127	137127	137127
Nickel	mg/kg	26 (<A)	40 (<A)	17 (<A)	10 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	No. séquence	137127	137127	137127	137127
Plomb	mg/kg	331 (A-B)	13 (<A)	136 (A-B)	82 (A-B)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 15 de 47

Numéro de demande: **07-286093**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366806	1366807	1366808	1366809
Votre Référence	07E142-30-6	07E142-30-7	07E142-38-5	07E142-38-6
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	No. séquence	137127	137127	137127	137127
Sélénium	mg/kg	1.0 (A)	1.2 (A-B)	0.6 (<A)	< 0.5 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	No. séquence	137127	137127	137127	137127
Zinc	mg/kg	374 (A-B)	79 (<A)	52 (<A)	53 (<A)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 16 de 47

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366810	1366811	1367244
Votre Référence	07E142-38-7	07E142-38-7 DUP	07E142-28-3
Matrice	Soil	Soil	Soil
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-10

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Argent (Ag)	Préparation	2007-10-10	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Argent	No. séquence	137127	137164	137164
	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-10	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Arsenic	No. séquence	137127	137164	137164
	mg/kg	2.6 (<A)	2.8 (<A)	6.0 (A)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-10	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Baryum	No. séquence	137127	137164	137164
	mg/kg	207 (A-B)	212 (A-B)	139 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-10	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Cadmium	No. séquence	137127	137164	137164
	mg/kg	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-10	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Chrome	No. séquence	137127	137164	137164
	mg/kg	55 (<A)	58 (<A)	21 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-10	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Cobalt	No. séquence	137127	137164	137164
	mg/kg	12 (<A)	12 (<A)	9 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-10	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Cuivre	No. séquence	137127	137164	137164
	mg/kg	37 (<A)	39 (<A)	69 (A-B)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 17 de 47

Numéro de demande: 07-286093

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366810	1366811	1367244
Votre Référence	07E142-38-7	07E142-38-7 DUP	07E142-28-3
Matrice	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-10

Paramètres(s)

Méthode
Référence

Étain (Sn)	Préparation	2007-10-10	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Étain	No. séquence	137127	137164	137164
	mg/kg	< 5 (<A)	< 5 (<A)	21 (A-B)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Humidité	No. séquence	137169	137177	137173
	%	28.1	27.7	12.7
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-10	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Manganèse	No. séquence	137127	137164	137164
	mg/kg	330 (<A)	359 (<A)	519 (<A)
Mercure (vapeur froide)	Préparation	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15
Mercure (vapeur froide). Résultats sur base sèche. 12-41-99 (REF: S.M. 3500-Hg. B)	Analyse	2007-10-16	2007-10-16	2007-10-16
Mercure	No. séquence	137360	137360	137360
	mg/kg	0.25 (A-B)	0.26 (A-B)	0.61 (A-B)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-10	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Molybdène	No. séquence	137127	137164	137164
	mg/kg	< 2 (<A)	< 2 (<A)	2 (A)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-10	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Nickel	No. séquence	137127	137164	137164
	mg/kg	33 (<A)	34 (<A)	22 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-10	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Plomb	No. séquence	137127	137164	137164
	mg/kg	16 (<A)	22 (<A)	119 (A-B)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 18 de 47

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366810	1366811	1367244
Votre Référence	07E142-38-7	07E142-38-7 DUP	07E142-28-3
Matrice	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-10

Paramètre(s)

Méthode
Références

Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-10	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Sélénium	No. séquence	137127	137164	137164
	mg/kg	1.4 (A-B)	1.5 (A-B)	1.3 (A-B)
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-10	2007-10-11	2007-10-11
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Zinc	No. séquence	137127	137164	137164
	mg/kg	85 (<A)	91 (<A)	133 (A-B)

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366789	1366790	1366791	1366792
Votre Référence	07E142-28-6	07E142-28-7	07E142-28-7 DUP	07E142-28-9
Matrice	Soil	Soil	Soil	Soil
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Paramètre(s)	Préparation			
BPC congénères terrain contaminé		-	2007-10-11	-
BPC congénères (terrains contaminés)(GC-MS). Résultats sur base sèche	Analyse	-	2007-10-11	-
PON-13-18-02 (REF: MA.400-BPC 1 0)	No. séquence	-	137073	-
CI-3 IUPAC # 18 + 17	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-3 IUPAC # 28 + 31	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-3 IUPAC # 33	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-4 IUPAC # 52	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-4 IUPAC # 49	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-4 IUPAC # 44	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-4 IUPAC # 74	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-4 IUPAC # 70	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-5 IUPAC # 95	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-5 IUPAC # 101	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-5 IUPAC # 99	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-5 IUPAC # 87	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-5 IUPAC # 110	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-5 IUPAC # 82	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-6 IUPAC # 151	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-6 IUPAC # 149	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-5 IUPAC # 118	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-6 IUPAC # 153	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-6 IUPAC # 132	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-5 IUPAC # 105	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-6 IUPAC # 158 + 138	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-7 IUPAC # 187	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-7 IUPAC # 183	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-6 IUPAC # 128	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-7 IUPAC # 177	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-7 IUPAC # 171	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-6 IUPAC # 156	mg/kg	-	< 0.005	-

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 20 de 47

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-286093**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366789	1366790	1366791	1366792
Votre Référence	07E142-28-6	07E142-28-7	07E142-28-7 DUP	07E142-28-9
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode:
Référence:

Cl-7 IUPAC # 180	mg/kg	-	< 0.005	-	-
Cl-7 IUPAC # 191	mg/kg	-	< 0.005	-	-
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 BPC	mg/kg	-	< 0.005 (<A)	-	-
Pourcentage de récupération					
Cl-3 IUPAC # 34 SUR.	%	-	105%	-	-
Cl-5 IUPAC # 109 SUR.	%	-	101%	-	-
Cl-9 IUPAC # 207 SUR.	%	-	101%	-	-

Composés phénoliques chlorés

	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
.HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
PON-13-11-95 (REF: MA 40 -HAP 1 1, MA 408-PHÉ 1.0)	No. séquence	137119	137119	137119	137119
2-Chlorophénol	mg/kg	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
3-Chlorophénol	mg/kg	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
4-Chlorophénol	mg/kg	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 21 de 47

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366789	1366790	1366791	1366792
Votre Référence	07E142-28-6	07E142-28-7	07E142-28-7 DUP	07E142-28-9
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode
Référence

2,3-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
2,4-dichlorophénol	mg/kg	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
(2,5 + 2,6)-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.3	< 0.1	< 0.1	< 0.1
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
3,5-dichlorophénol	mg/kg	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
2,4,6-trichlorophénol	mg/kg	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Pentachlorophénol	mg/kg	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)

Pourcentage de récupération

D3-2,4-Dichlorophénol	%	93 %	97 %	85 %	107 %
C13-Pentachlorophénol	%	Interférence	66 %	53 %	78 %
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	60 %	76 %	63 %	82 %

Composés phénoliques non-chlorés

HAP & phénols par GC-MS Résultats sur base sèche. PON-13-11-99 (REF: MA 40 -HAP 1.1, MA 408-PHÉ 1 0)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	No. séquence	137119	137119	137119	137119
Phénol	mg/kg	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
o-Crésol	mg/kg	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
m-Crésol	mg/kg	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
p-Crésol	mg/kg	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
2-nitrophénol	mg/kg	< 1.5 (<C)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
2,4-diméthylphénol	mg/kg	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
2,4-dinitrophénol	mg/kg	< 30	< 10	< 10	< 10
4-nitrophénol	mg/kg	< 1.5 (<C)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 22 de 47

Numéro de demande: 07-286093

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366789	1366790	1366791	1366792
Votre Référence	07E142-28-6	07E142-28-7	07E142-28-7 DUP	07E142-28-9
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Paramètre(s)		1366789	1366790	1366791	1366792
Méthode					
Référence					
2-méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	< 30	< 10	< 10	< 10
Pourcentage de récupération					
D3-2,4-Dichlorophénol	%	93 %	97 %	85 %	107 %
C13-Pentachlorophénol	%	Interférence	66 %	53 %	78 %
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	60 %	76 %	63 %	82 %
HHT	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-10	2007-10-11
	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-10	2007-10-11
Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche. PON-13-12-97 (REF:MA 400 - COV 1.1, CEAEQ)	No. séquence	137205	137205	137083	137205
Chlorure de vinyle	mg/kg	< 0.4 (<A)	< 0.4 (<A)	< 0.4 (<A)	< 0.4 (<A)
1,1-dichloroéthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Dichlorométhane	mg/kg	< 0.1 (<B)	< 0.1 (<B)	< 0.1 (<B)	< 0.1 (<B)
1,2-dichloroéthène (trans)	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,1-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,2-Dichloroéthène (cis)	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Chloroforme	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,2-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Trichloroéthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,2-dichloropropane	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,3-dichloropropène (cis)	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,3-dichloropropène (trans)	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Tétrachloroéthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,1,2,2-tétrachloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Pourcentage de récupération					
Dibromofluorométhane	%	150%	98%	86%	87%
D8-Toluène	%	129%	109%	98%	109%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	133%	124%	110%	111%

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 23 de 47

Numéro de demande: 07-286093

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366789	1366790	1366791	1366792
Votre Référence	07E142-28-6	07E142-28-7	07E142-28-7 DUP	07E142-28-9
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Paramètre(s)	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
HAP & phénols par GC-MS Résultats sur base sèche. PON-13-11-96 (REF: MA 40 -HAP 1.1, MA 408-PHÉ 1.0)	No. séquence	137119	137119	137119	137119
Naphtalène	mg/kg	1.3 (A-B)	0.7 (A-B)	1.0 (A-B)	< 0.1 (<A)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	1.2 (B-C)	6.1 (B-C)	6.7 (B-C)	< 0.1 (<A)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	24.0 (C-D)	7.8 (B-C)	8.7 (B-C)	< 0.1 (<A)
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	96.4 (>D)	21.5 (C-D)	23.0 (C-D)	2.1 (B-C)
Acénaphthylène	mg/kg	2.2 (A-B)	0.4 (A-B)	0.5 (A-B)	< 0.1 (<A)
Acénaphthène	mg/kg	14.0 (B-C)	2.1 (A-B)	2.7 (A-B)	1.0 (A-B)
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	98.1 (>D)	7.6 (B-C)	9.3 (B-C)	1.8 (B-C)
Fluorène	mg/kg	28.0 (B-C)	2.8 (A-B)	3.5 (A-B)	1.5 (A-B)
Phénanthrène	mg/kg	99.7 (>D)	5.3 (B-C)	6.6 (B-C)	1.1 (A-B)
Anthracène	mg/kg	11.5 (B-C)	0.5 (A-B)	0.6 (A-B)	0.3 (A-B)
Fluoranthène	mg/kg	1.8 (A-B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	3.0 (A-B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	0.3 (A-B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	0.3 (A-B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1 (A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	382	54.9	62.5	7.8

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 24 de 47

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366789	1366790	1366791	1366792
Votre Référence	07E142-28-6	07E142-28-7	07E142-28-7 DUP	07E142-28-9
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Pourcentage de récupération

D10-Fluorène	%	Interférence	124 %	121 %	117 %
D10-Pyrène	%	Interférence	110 %	103 %	114 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	105 %	99 %	92 %	99 %

Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)

Composés organiques volatils (GC-MS) Résultats sur base sèche.
PON-13-12-97 (REF:MA 400 - COV 1.1, CEAEQ)

	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-10	2007-10-11
	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-10	2007-10-11
	No. séquence	137205	137205	137083	137205
Benzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Éthylbenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Chlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Toluène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Xylènes	mg/kg	0.2 (A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Styrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)

Pourcentage de récupération

Dibromofluorométhane	%	150%	98%	86%	87%
D8-Toluène	%	129%	109%	98%	109%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	133%	124%	110%	111%

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 Résultats sur base sèche
PON-13-03-97 (MA.416-C10C50 1.0, CEAEQ)

	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137138	137138	137138	137138
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	39400 (>D)	2620 (B-C)	3670 (C-D)	909 (B-C)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 25 de 47

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366793	1366794	1366795	1366796
Votre Référence	07E142-29-2	07E142-29-8	07E142-29-11	07E142-33-1
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Paramètre(s)	Préparation			
BPC congénères terrain contaminé		-	2007-10-11	-
BPC congénères (terrains contaminés)(GC-MS). Résultats sur base sèche. PON-13-18-02 (REF: MA.400-BPC 1.0)	Analyse	-	2007-10-11	-
	No. séquence	-	137073	-
CI-3 IUPAC # 18 + 17	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-3 IUPAC # 28 + 31	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-3 IUPAC # 33	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-4 IUPAC # 52	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-4 IUPAC # 49	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-4 IUPAC # 44	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-4 IUPAC # 74	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-4 IUPAC # 70	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-5 IUPAC # 95	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-5 IUPAC # 101	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-5 IUPAC # 99	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-5 IUPAC # 87	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-5 IUPAC # 110	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-5 IUPAC # 82	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-6 IUPAC # 151	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-6 IUPAC # 149	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-5 IUPAC # 118	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-6 IUPAC # 153	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-6 IUPAC # 132	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-5 IUPAC # 105	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-6 IUPAC # 158 + 138	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-7 IUPAC # 187	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-7 IUPAC # 183	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-6 IUPAC # 128	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-7 IUPAC # 177	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-7 IUPAC # 171	mg/kg	-	< 0.005	-
CI-6 IUPAC # 156	mg/kg	-	< 0.005	-

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 26 de 47

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366793	1366794	1366795	1366796
Votre Référence	07E142-29-2	07E142-29-8	07E142-29-11	07E142-33-1
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Paramètre(s)	Unité	1366793	1366794	1366795	1366796
CI-7 IUPAC # 180	mg/kg	-	< 0.005	-	-
CI-7 IUPAC # 191	mg/kg	-	< 0.005	-	-
CI-6 IUPAC # 169	mg/kg	-	< 0.005	-	-
CI-7 IUPAC # 170	mg/kg	-	< 0.005	-	-
CI-8 IUPAC # 199	mg/kg	-	< 0.005	-	-
CI-9 IUPAC # 208	mg/kg	-	< 0.005	-	-
CI-8 IUPAC # 195	mg/kg	-	< 0.005	-	-
CI-8 IUPAC # 194	mg/kg	-	< 0.005	-	-
CI-8 IUPAC # 205	mg/kg	-	< 0.005	-	-
CI-9 IUPAC # 206	mg/kg	-	< 0.005	-	-
CI-10 IUPAC # 209	mg/kg	-	< 0.005	-	-
CI-3 totaux	mg/kg	-	< 0.005	-	-
CI-4 totaux	mg/kg	-	< 0.005	-	-
CI-5 totaux	mg/kg	-	< 0.005	-	-
CI-6 totaux	mg/kg	-	< 0.005	-	-
CI-7 totaux	mg/kg	-	< 0.005	-	-
CI-8 totaux	mg/kg	-	< 0.005	-	-
CI-9 totaux	mg/kg	-	< 0.005	-	-
CI-10 totaux	mg/kg	-	< 0.005	-	-
Sommation des BPC	mg/kg	-	< 0.005 (<A)	-	-
Pourcentage de récupération					
CI-3 IUPAC # 34 SUR.	%	-	101%	-	-
CI-5 IUPAC # 109 SUR.	%	-	103%	-	-
CI-9 IUPAC # 207 SUR.	%	-	102%	-	-
Composés phénoliques chlorés					
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	-	-
PON-13-11-96 (REF: MA 40 -HAP 1 1, MA 408-PHÉ 1 0)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	-	-
2-Chlorophénol	No. séquence	137119	137119	-	-
3-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
4-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 27 de 47

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366793	1366794	1366795	1366796
Votre Référence	07E142-29-2	07E142-29-8	07E142-29-11	07E142-33-1
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode

Référence

2,3-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
2,4-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
(2,5 + 2,6)-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-	-
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
3,5-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
2,4,6-trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Pentachlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Pourcentage de récupération					
D3-2,4-Dichlorophénol	%	63 %	91 %	-	-
C13-Pentachlorophénol	%	Interférence	66 %	-	-
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	41 %	72 %	-	-
Composés phénoliques non-chlorés					
Préparation		2007-10-11	2007-10-11	-	-
Analyse		2007-10-11	2007-10-11	-	-
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche PON-13-11-95 (REF: MA 40 -HAP 1.1, MA 408-PHÉ 1 0)		No. séquence	137119	137119	-
PhénoI	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
o-Crésol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
m-Crésol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
p-Crésol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
2-nitrophénol	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	-	-
2,4-diméthylphénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
2,4-dinitrophénol	mg/kg	< 10	< 10	-	-
4-nitrophénol	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	-	-

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 28 de 47

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366793	1366794	1366795	1366796
Votre Référence	07E142-29-2	07E142-29-8	07E142-29-11	07E142-33-1
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode
Référence

2-méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	< 10	< 10	-	-
Pourcentage de récupération					
D3-2,4-Dichlorophénol	%	63 %	91 %	-	-
C13-Pentachlorophénol	%	Interférence	66 %	-	-
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	41 %	72 %	-	-
HHT	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	-	-
Composés organiques volatils (GC-MS) Résultats sur base sèche. PON-13-12-97 (REF:MA. 400 - COV 1 1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	-	-
	No. séquence	137205	137205	-	-
Chlorure de vinyle	mg/kg	< 0.4 (<A)	< 0.4 (<A)	-	-
1,1-dichloroéthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Dichlorométhane	mg/kg	0.2 (<B)	< 0.1 (<B)	-	-
1,2-dichloroéthène (trans)	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
1,1-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
1,2-Dichloroéthène (cis)	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Chloroforme	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
1,2-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Trichloroéthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
1,2-dichloropropane	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
1,3-dichloropropène (cis)	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
1,3-dichloropropène (trans)	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Tétrachloroéthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
1,1,2,2-tétrachloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Pourcentage de récupération					
Dibromofluorométhane	%	143%	111%	-	-
D8-Toluène	%	Interférence	115%	-	-
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	159%	111%	-	-

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 29 de 47

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366793	1366794	1366795	1366796
Votre Référence	07E142-29-2	07E142-29-8	07E142-29-11	07E142-33-1
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)				
Méthode				
Référence				
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	-
	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	-
HAP & phénols par GC-MS Résultats sur base sèche PON-13-11-96 (REF: MA 40 -HAP 1.1, MA 408-PHÉ 1.0)	No. séquence	137119	137119	-
Naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Acénaphthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Fluorène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.2 (A-B)	-
Pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.2 (A-B)	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.2 (A-B)	-
Chrysène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.1 (A)	-
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.3 (A-B)	-
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.2 (A-B)	-
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.1 (A)	-
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Sommation des HAP	mg/kg	ND	1.3	-
				29.0

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 30 de 47

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366793	1366794	1366795	1366796
Votre Référence	07E142-29-2	07E142-29-8	07E142-29-11	07E142-33-1
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Pourcentage de récupération

D10-Fluorène	%	112 %	101 %	-	100 %
D10-Pyrène	%	111 %	103 %	-	100 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	89 %	87 %	-	92 %

Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)

Composés organiques volatils (GC-MS) Résultats sur base sèche
PON-13-12-97 (REF:MA 400 - COV 1 1, CEAEQ)

	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	-	-
	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	-	-
	No. séquence	137205	137205	-	-
Benzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Éthylbenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Chlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Toluène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Xylènes	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Styrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-

Pourcentage de récupération

Dibromofluorométhane	%	143%	111%	-	-
D8-Toluène	%	Interférence	115%	-	-
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	159%	111%	-	-

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)

Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche
PON-13-03-97 (MA 416-C10C50 1 0, CEAEQ)

	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137138	137138	137138	137138
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 31 de 47

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366797	1366799	1366800	1366801
Votre Référence	07E142-33-3	07E142-33-5	07E142-33-8	07E142-27-3
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-04
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Composés phénoliques chlorés

HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche
PON-13-11-96 (REF: MA.40 -HAP 1.1, MA.408-PHÉ 1.0)

	Préparation	-	2007-10-11	-	2007-10-11
	Analyse	-	2007-10-11	-	2007-10-11
	No. séquence	-	137119	-	137119
2-Chlorophénol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
3-Chlorophénol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
4-Chlorophénol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
2,4-dichlorophénol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
(2,5 + 2,6)-Dichlorophénol	mg/kg	-	< 0.1	-	< 0.1
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
3,5-dichlorophénol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
2,4,6-trichlorophénol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
Pentachlorophénol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
Pourcentage de récupération					
D3-2,4-Dichlorophénol	%	-	93 %	-	85 %
C13-Pentachlorophénol	%	-	63 %	-	53 %
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	-	73 %	-	68 %

Composés phénoliques non-chlorés

HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.
PON-13-11-96 (REF: MA.40 -HAP 1.1, MA.408-PHÉ 1.0)

	Préparation	-	2007-10-11	-	2007-10-11
	Analyse	-	2007-10-11	-	2007-10-11
	No. séquence	-	137119	-	137119
Phénol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
o-Crésol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 32 de 47

Numéro de demande: **07-286093**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366797	1366799	1366800	1366801
Votre Référence	07E142-33-3	07E142-33-5	07E142-33-8	07E142-27-3
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-04
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode

Référence

m-Crésol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
p-Crésol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
2-nitrophénol	mg/kg	-	< 0.5 (<A)	-	< 0.5 (<A)
2,4-diméthylphénol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
2,4-dinitrophénol	mg/kg	-	< 10	-	< 10
4-nitrophénol	mg/kg	-	< 0.5 (<A)	-	< 0.5 (<A)
2-méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	-	< 10	-	< 10
Pourcentage de récupération					
D3-2,4-Dichlorophénol	%	-	93 %	-	85 %
C13-Pentachlorophénol	%	-	63 %	-	53 %
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	-	73 %	-	68 %
HHT	Préparation	-	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche.	Analyse	-	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
PON-13-12-97 (REF:MA 400 - COV 1.1, CEAEQ)	No. séquence	-	137205	137205	137205
Chlorure de vinyle	mg/kg	-	< 0.4 (<A)	< 0.4 (<A)	< 0.4 (<A)
1,1-dichloroéthène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Dichlorométhane	mg/kg	-	< 0.1 (<B)	< 0.1 (<B)	0.2 (<B)
1,2-dichloroéthène (trans)	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,1-dichloroéthane	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,2-Dichloroéthène (cis)	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Chloroforme	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,2-dichloroéthane	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Trichloroéthène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,2-dichloropropane	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,3-dichloropropène (cis)	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,3-dichloropropène (trans)	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Tétrachloroéthène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 33 de 47

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366797	1366799	1366800	1366801
Votre Référence	07E142-33-3	07E142-33-5	07E142-33-8	07E142-27-3
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-04
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode
Référence

1,1,2,2-tétrachloroéthane	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Pourcentage de récupération					
Dibromofluorométhane	%	-	102%	101%	112%
D8-Toluène	%	-	119%	108%	133%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	-	123%	105%	121%
Hydrocarbures aromatiques polycycliques					
HAP & phénols par GC-MS Résultats sur base sèche. PON-13-11-96 (REF: MA 40 -HAP 1 1, MA 408-PHÉ 1.0)	Préparation	2007-10-10	2007-10-11	-	2007-10-11
	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	-	2007-10-11
	No. séquence	137142	137119	-	137119
Naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
Acénaphtène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	0.1 (A)
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	0.1 (A)
Phénanthrène	mg/kg	0.5 (A-B)	< 0.1 (<A)	-	1.2 (A-B)
Anthracène	mg/kg	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)	-	0.3 (A-B)
Fluoranthène	mg/kg	0.7 (A-B)	< 0.1 (<A)	-	1.4 (A-B)
Pyrène	mg/kg	0.6 (A-B)	< 0.1 (<A)	-	1.3 (A-B)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	0.1 (A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.3 (A-B)	< 0.1 (<A)	-	0.8 (A-B)
Chrysène	mg/kg	0.3 (A-B)	< 0.1 (<A)	-	0.8 (A-B)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	0.5 (A-B)	< 0.1 (<A)	-	1.0 (B)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.3 (A-B)	< 0.1 (<A)	-	0.6 (A-B)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1 (A)	< 0.1 (<A)	-	0.3 (A-B)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)	-	0.4 (A-B)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 34 de 47

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366797	1366799	1366800	1366801
Votre Référence	07E142-33-3	07E142-33-5	07E142-33-8	07E142-27-3
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-03	2007-10-04
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	0.2 (A-B)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	3.8	ND	-	8.6

Pourcentage de récupération

D10-Fluorène	%	90 %	107 %	-	110 %
D10-Pyrène	%	95 %	107 %	-	110 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	84 %	91 %	-	92 %

Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)

Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche
PON-13-12-97 (REF.MA 400 - COV 1.1, CEAEQ)

	Préparation	-	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	Analyse	-	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
	No. séquence	-	137205	137205	137205
Benzène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Éthylbenzène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Chlorobenzène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Toluène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Xylènes	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Styrène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)

Pourcentage de récupération

Dibromofluorométhane	%	-	102%	101%	112%
D8-Toluène	%	-	119%	108%	133%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	-	123%	105%	121%

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 Résultats sur base sèche
PON-13-03-97 (MA 416-C10C50 1.0, CEAEQ)

	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137138	137138	137138	137129
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 35 de 47

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366802	1366803	1366804	1366805
Votre Référence	07E142-27-5	07E142-27-7	07E142-30-4	07E142-30-4 DUP
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Composés phénoliques chlorés	Préparation	2007-10-11	-	2007-10-11	2007-10-11
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-11	-	2007-10-11	2007-10-11
PON-13-11-96 (REF: MA 40 -HAP 1 1, MA 408-PHÉ 1 0)	No. séquence	137119	-	137119	137119
2-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)
3-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)
4-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)
2,4-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)
(2,5 + 2,6)-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	-	< 0.1	< 0.3
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)
3,5-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)
2,4,6-trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)
Pentachlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)
Pourcentage de récupération					
D3-2,4-Dichlorophénol	%	99 %	-	97 %	108 %
C13-Pentachlorophénol	%	66 %	-	72 %	88 %
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	78 %	-	79 %	87 %
Composés phénoliques non-chlorés	Préparation	2007-10-11	-	2007-10-11	2007-10-11
HAP & phénols par GC-MS Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-11	-	2007-10-11	2007-10-11
PON-13-11-96 (REF: MA 40 -HAP 1 1, MA 408-PHÉ 1 0)	No. séquence	137119	-	137119	137119
Phénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)
o-Crésol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 36 de 47

Numéro de demande: **07-286093**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366802	1366803	1366804	1366805
Votre Référence	07E142-27-5	07E142-27-7	07E142-30-4	07E142-30-4 DUP
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode:

Référence:

m-Crésol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)
p-Crésol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)
2-nitrophénol	mg/kg	< 0.5 (<A)	-	< 0.5 (<A)	< 1.5 (<C)
2,4-diméthylphénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)
2,4-dinitrophénol	mg/kg	< 10	-	< 10	< 29
4-nitrophénol	mg/kg	< 0.5 (<A)	-	< 0.5 (<A)	< 1.5 (<C)
2-méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	< 10	-	< 10	< 29

Pourcentage de récupération

D3-2,4-Dichlorophénol	%	99 %	-	97 %	108 %
C13-Pentachlorophénol	%	66 %	-	72 %	88 %
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	78 %	-	79 %	87 %

HHT

Préparation		2007-10-11	-	2007-10-11	2007-10-10
Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche. PON-13-12-97 (REF:MA. 400 - COV 1.1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-11	-	2007-10-11	2007-10-10
	No. séquence	137205	-	137205	137083
Chlorure de vinyle	mg/kg	< 0.4 (<A)	-	< 0.4 (<A)	< 0.4 (<A)
1,1-dichloroéthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Dichlorométhane	mg/kg	< 0.1 (<B)	-	0.6 (<B)	0.3 (<B)
1,2-dichloroéthène (trans)	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,1-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,2-Dichloroéthène (cis)	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Chloroforme	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,2-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Trichloroéthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,2-dichloropropane	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,3-dichloropropène (cis)	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,3-dichloropropène (trans)	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Tétrachloroéthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 37 de 47

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Numéro de demande: 07-286093

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366802	1366803	1366804	1366805
Votre Référence	07E142-27-5	07E142-27-7	07E142-30-4	07E142-30-4 DUP
Matrice	Soil	Soil	Soil	Soil
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)				
Méthode				
Référence				
1,1,2,2-tétrachloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
Pourcentage de récupération				
Dibromofluorométhane	%	101%	-	117%
D8-Toluène	%	104%	-	147%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	105%	-	135%
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Préparation	2007-10-11	-	2007-10-11
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-11	-	2007-10-11
PON-13-11-96 (REF: MA.40 -HAP 1.1, MA.408-PHÉ 1.0)	No. séquence	137119	-	137119
Naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	0.1 (A)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	0.1 (A)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
Acénaphthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	0.3 (A-B)
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	0.3 (A-B)
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	3.2 (A-B)
Anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	0.7 (A-B)
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	4.0 (A-B)
Pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	3.4 (A-B)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	0.3 (A-B)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	2.0 (B-C)
Chrysène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	1.9 (B-C)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	2.7 (B-C)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	1.5 (B-C)
3-Méthylcholanthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	0.9 (A-B)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	0.3 (A-B)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	1.0 (B)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 38 de 47

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366802	1366803	1366804	1366805
Votre Référence	07E142-27-5	07E142-27-7	07E142-30-4	07E142-30-4 DUP
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	0.5 (A-B)	1.3 (B-C)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	0.2 (A-B)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	ND	-	23.3	56.4

Pourcentage de récupération

D10-Fluorène	%	106 %	-	110 %	114 %
D10-Pyrène	%	110 %	-	114 %	117 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	91 %	-	96 %	99 %

Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)

Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche
PON-13-12-97 (REF.MA. 400 - COV 1.1, CEAEQ)

	Préparation	2007-10-11	-	2007-10-11	2007-10-10
	Analyse	2007-10-11	-	2007-10-11	2007-10-10
	No. séquence	137205	-	137205	137083
Benzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Éthylbenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Chlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Toluène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Xylènes	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Styrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)

Pourcentage de récupération

Dibromofluorométhane	%	101%	-	117%	109%
D8-Toluène	%	104%	-	147%	123%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	105%	-	135%	123%

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 Résultats sur base sèche.
PON-13-03-97 (MA 416-C10C50 1.0, CEAEQ)

	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137129	137129	137129	137138
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100 (<A)	< 100 (<A)	138 (<A)	177 (<A)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 39 de 47

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Numéro de demande: 07-286093

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366806	1366807	1366808	1366809
Votre Référence	07E142-30-6	07E142-30-7	07E142-38-5	07E142-38-6
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Composés phénoliques chlorés	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	-	-
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	-	-
PON-13-11-96 (REF: MA.40 -HAP 1.1, MA.408-PHÉ 1.0)	No. séquence	137119	137119	-	-
2-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
3-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
4-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
2,4-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
(2,5 + 2,6)-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-	-
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
3,5-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
2,4,6-trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Pentachlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Pourcentage de récupération					
D3-2,4-Dichlorophénol	%	86 %	76 %	-	-
C13-Pentachlorophénol	%	71 %	57 %	-	-
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	69 %	62 %	-	-
Composés phénoliques non-chlorés	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	-	-
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	-	-
PON-13-11-96 (REF: MA.40 -HAP 1.1, MA.408-PHÉ 1.0)	No. séquence	137119	137119	-	-
Phénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
o-Crésol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 40 de 47

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366806	1366807	1366808	1366809
Votre Référence	07E142-30-6	07E142-30-7	07E142-38-5	07E142-38-6
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)				
Méthode				
Référence				
m-Crésol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
p-Crésol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
2-nitrophénol	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	-
2,4-diméthylphénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
2,4-dinitrophénol	mg/kg	< 10	< 10	-
4-nitrophénol	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	-
2-méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	< 10	< 10	-
Pourcentage de récupération				
D3-2,4-Dichlorophénol	%	86 %	76 %	-
C13-Pentachlorophénol	%	71 %	57 %	-
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	69 %	62 %	-
HHT	Préparation	2007-10-12	2007-10-12	-
Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche. PON-13-12-97 (REF:MA 400 - COV 1.1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-12	2007-10-12	-
	No. séquence	137241	137241	-
Chlorure de vinyle	mg/kg	< 0.4 (<A)	< 0.4 (<A)	-
1,1-dichloroéthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Dichlorométhane	mg/kg	0.1 (<B)	< 0.1 (<B)	-
1,2-dichloroéthène (trans)	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
1,1-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
1,2-Dichloroéthène (cis)	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Chloroforme	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
1,2-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Trichloroéthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
1,2-dichloropropane	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
1,3-dichloropropène (cis)	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
1,3-dichloropropène (trans)	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Tétrachloroéthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 41 de 47

Numéro de demande: 07-286093

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366806	1366807	1366808	1366809
Votre Référence	07E142-30-6	07E142-30-7	07E142-38-5	07E142-38-6
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode

Référence

1,1,2,2-tétrachloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	-
Pourcentage de récupération					
Dibromofluorométhane	%	87%	97%	-	-
D8-Toluène	%	121%	108%	-	-
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	115%	105%	-	-
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-10	2007-10-10
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
PON-13-11-96 (REF: MA 40 -HAP 1.1, MA 408-PHÉ 1.0)	No. séquence	137119	137119	137142	137142
Naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	0.1 (A)	< 0.1 (<A)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1 (A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	0.1 (A)	< 0.1 (<A)	0.1 (A)	< 0.1 (<A)
Acénaphthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	0.1 (A)
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	0.1 (A)
Phénanthrène	mg/kg	1.2 (A-B)	< 0.1 (<A)	1.6 (A-B)	0.7 (A-B)
Anthracène	mg/kg	0.3 (A-B)	< 0.1 (<A)	1.1 (A-B)	0.2 (A-B)
Fluoranthène	mg/kg	2.1 (A-B)	< 0.1 (<A)	5.3 (A-B)	0.7 (A-B)
Pyrène	mg/kg	1.8 (A-B)	< 0.1 (<A)	4.8 (A-B)	0.7 (A-B)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)	0.4 (A-B)	< 0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	1.2 (B-C)	< 0.1 (<A)	3.0 (B-C)	0.4 (A-B)
Chrysène	mg/kg	1.2 (B-C)	< 0.1 (<A)	3.0 (B-C)	0.4 (A-B)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	2.1 (B-C)	< 0.1 (<A)	4.5 (B-C)	0.5 (A-B)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	1.2 (B-C)	< 0.1 (<A)	2.8 (B-C)	0.3 (A-B)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.8 (A-B)	< 0.1 (<A)	1.5 (B-C)	0.2 (A-B)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)	0.4 (A-B)	< 0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.9 (A-B)	< 0.1 (<A)	1.7 (B-C)	0.2 (A-B)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 42 de 47

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366806	1366807	1366808	1366809
Votre Référence	07E142-30-6	07E142-30-7	07E142-38-5	07E142-38-6
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-04
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09

Paramètre(s)

Méthode

Référence

Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.5 (A-B)	< 0.1 (<A)	0.8 (A-B)	0.1 (A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	0.1 (A)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	0.1 (A)	< 0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	13.9	ND	31.3	4.6
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	%	107 %	104 %	93 %	99 %
D10-Pyrène	%	108 %	105 %	93 %	107 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	93 %	74 %	83 %	90 %

Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)

Composés organiques volatils (GC-MS) Résultats sur base sèche
PON-13-12-97 (REF:MA. 400 - COV 1.1, CEAEQ)

	Préparation	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	-
	Analyse	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	-
	No. séquence	137241	137241	137241	-
Benzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Éthylbenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Chlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Toluène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Xylènes	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Styrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-

Pourcentage de récupération

Dibromofluorométhane	%	87%	97%	110%	-
D8-Toluène	%	121%	108%	140%	-
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	115%	105%	132%	-

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 Résultats sur base sèche
PON-13-03-97 (MA 416-C10C50 1 0, CEAEQ)

	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
	No. séquence	137129	137129	137129	137129
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 43 de 47

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366810	1366811	1367244
Votre Référence	07E142-38-7	07E142-38-7 DUP	07E142-28-3
Matrice	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-10

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Composés phénoliques chlorés

HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche PON-13-11-96 (REF: MA 40 -HAP 1 1, MA 408-PHÉ 1.0)	Préparation	-	-	2007-10-11
	Analyse	-	-	2007-10-11
	No. séquence	-	-	137119
2-Chlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
3-Chlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
4-Chlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
2,4-dichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
(2,5 + 2,6)-Dichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
3,5-dichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
2,4,6-trichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
Pentachlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
Pourcentage de récupération				
D3-2,4-Dichlorophénol	%	-	-	77 %
C13-Pentachlorophénol	%	-	-	44 %
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	-	-	56 %

Composés phénoliques non-chlorés

HAP & phénols par GC-MS Résultats sur base sèche PON-13-11-96 (REF: MA 40 -HAP 1.1, MA 408-PHÉ 1.0)	Préparation	-	-	2007-10-11
	Analyse	-	-	2007-10-11
	No. séquence	-	-	137119
Phénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
o-Crésol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 44 de 47

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Numéro de demande: **07-286093**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366810	1366811	1367244
Votre Référence	07E142-38-7	07E142-38-7 DUP	07E142-28-3
Matrice	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOLLIC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-10

Paramètre(s)

Méthode
Référence

m-Crésol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
p-Crésol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
2-nitrophénol	mg/kg	-	-	< 0.5 (<A)
2,4-diméthylphénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
2,4-dinitrophénol	mg/kg	-	-	< 10
4-nitrophénol	mg/kg	-	-	< 0.5 (<A)
2-méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	-	-	< 10
Pourcentage de récupération				
D3-2,4-Dichlorophénol	%	-	-	77 %
C13-Pentachlorophénol	%	-	-	44 %
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	-	-	56 %

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

Préparation	2007-10-10	2007-10-10	-	
Analyse	2007-10-11	2007-10-11	-	
HAP & phénols par GC-MS Résultats sur base sèche. PON-13-11-96 (REF: MA 40 -HAP 1 1, MA 408-PHÉ 1.0)	No. séquence	137142	137142	
Naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Acénaphène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Fluorène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Chrysène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 45 de 47

Numéro de demande: **07-286093**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366810	1366811	1367244
Votre Référence	07E142-38-7	07E142-38-7 DUP	07E142-28-3
Matrice	Soil	Soil	Soil
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-10

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Sommation des HAP	mg/kg	ND	ND	-
Pourcentage de récupération				
D10-Fluorène	%	89 %	89 %	-
D10-Pyrène	%	97 %	97 %	-
D12-Benzo[a]pyrène	%	82 %	82 %	-

Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)

Composés organiques volatils (GC-MS) Résultats sur base sèche
PON-13-12-97 (REF:MA 400 - COV 1.1, CEAEQ)

	No. séquence	137241	137083	
Benzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Éthylbenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Chlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Toluène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Xylènes	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Styrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-

Certificat d'analyse no. 215759 - Version 2 - Page 46 de 47

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Échantillon(s)

No Labo.	1366810	1366811	1367244
Votre Référence	07E142-38-7	07E142-38-7 DUP	07E142-28-3
Matrice	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC	GUYLAINE BROSSOIT/ DANIEL BOUC
Lieu de prélèvement	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville	aut. Bonaventure, Montréal, centre-ville
Prélevé le	2007-10-04	2007-10-04	2007-10-03
Reçu Labo	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-10

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Pourcentage de récupération

Dibromofluorométhane	%	90%	101%	-
D8-Toluène	%	100%	119%	-
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	95%	116%	-
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-11
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-11
PON-13-03-97 (MA.416-C10C50 1 0, CEAEQ)	No. séquence	137129	137138	137157
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)

Commentaires:

1366789	07E142-28-6	Volatils: Présence d'autres composés volatils. HAP: Interférence de matrice. Composés phénoliques: Échantillon dilué car effet de matrice (limite de détection augmentée).
1366790	07E142-28-7	Volatils: Présence d'autres composés volatils.
1366791	07E142-28-7 DUP	Volatils: Présence d'autres composés volatils. Espace d'air dans le pot lors de la réception.
1366805	07E142-30-4 DUP	Volatils: Espace d'air dans le pot lors de la réception. Composés phénoliques: Échantillon dilué car effet de matrice (limite de détection augmentée).
1366811	07E142-38-7 DUP	Volatils: Espace d'air dans le pot lors de la réception.

Note: Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour l'analyse des paramètres ci-dessus mentionnés.



[Signature]
Chimiste

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
BPC congénères terrain contaminé					
No Séquence: 137073					
CI-3 IUPAC # 18 + 17	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.047	0.035 - 0.065
CI-3 IUPAC # 28 + 31	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.063	0.049 - 0.091
CI-3 IUPAC # 33	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.038	0.028 - 0.052
CI-4 IUPAC # 52	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.043	0.028 - 0.052
CI-4 IUPAC # 49	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.043	0.028 - 0.052
CI-4 IUPAC # 44	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.041	0.028 - 0.052
CI-4 IUPAC # 74	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.039	0.028 - 0.052
CI-4 IUPAC # 70	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.040	0.028 - 0.052
CI-5 IUPAC # 95	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.028	0.014 - 0.026
CI-5 IUPAC # 101	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.038	0.028 - 0.052
CI-5 IUPAC # 99	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.038	0.028 - 0.052
CI-5 IUPAC # 87	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.040	0.028 - 0.052
CI-5 IUPAC # 110	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.039	0.028 - 0.052
CI-5 IUPAC # 82	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.011	0.007 - 0.013
CI-6 IUPAC # 151	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.041	0.028 - 0.052
CI-6 IUPAC # 149	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.040	0.028 - 0.052
CI-5 IUPAC # 118	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.044	0.028 - 0.052
CI-6 IUPAC # 153	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.043	0.028 - 0.052
CI-6 IUPAC # 132	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.018	0.014 - 0.026
CI-5 IUPAC # 105	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.010	0.007 - 0.013
CI-6 IUPAC # 158 + 138	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.054	0.035 - 0.065
CI-7 IUPAC # 187	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.036	0.028 - 0.052
CI-7 IUPAC # 183	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.041	0.028 - 0.052
CI-6 IUPAC # 128	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.040	0.028 - 0.052
CI-7 IUPAC # 177	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.041	0.028 - 0.052
CI-7 IUPAC # 171	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.042	0.028 - 0.052
CI-6 IUPAC # 156	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.045	0.028 - 0.052
CI-7 IUPAC # 180	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.043	0.028 - 0.052
CI-7 IUPAC # 191	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.042	0.028 - 0.052

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.215759 - Page 1 de 12

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
CI-6 IUPAC # 169	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.044	0.028 - 0.052
CI-7 IUPAC # 170	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.040	0.028 - 0.052
CI-8 IUPAC # 199	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.031	0.021 - 0.039
CI-9 IUPAC # 208	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.044	0.028 - 0.052
CI-8 IUPAC # 195	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.040	0.028 - 0.052
CI-8 IUPAC # 194	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.038	0.028 - 0.052
CI-8 IUPAC # 205	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.040	0.028 - 0.052
CI-9 IUPAC # 206	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.039	0.028 - 0.052
CI-10 IUPAC # 209	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.042	0.028 - 0.052
CI-3 totaux	mg/kg	< 0.005	< 0.005	NA	NA
CI-4 totaux	mg/kg	< 0.005	< 0.005	NA	NA
CI-5 totaux	mg/kg	< 0.005	< 0.005	NA	NA
CI-6 totaux	mg/kg	< 0.005	< 0.005	NA	NA
CI-7 totaux	mg/kg	< 0.005	< 0.005	NA	NA
CI-8 totaux	mg/kg	< 0.005	< 0.005	NA	NA
CI-9 totaux	mg/kg	< 0.005	< 0.005	NA	NA
CI-10 totaux	mg/kg	< 0.005	< 0.005	NA	NA
Sommation des BPC	mg/kg	< 0.005	< 0.005	NA	NA
Hydrocarbures aromatiques polycycliques					
No Séquence: 137119					
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.4
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Acénaphène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.9 - 1.7
Fluorène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.4
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.215759 - Page 2 de 12

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Chrysène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.5	0.3 - 0.6
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	2.9	2.4 - 4.5
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.7 - 1.3
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.4
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.7 - 1.3
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.7 - 1.4
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.7 - 1.3
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.6 - 1.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.7 - 1.2
Hydrocarbures aromatiques polycycliques					
No Séquence: 137142					
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Acénaphtène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.9 - 1.7
Fluorène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.4
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Chrysène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.3	0.3 - 0.6

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.215759 - Page 3 de 12

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	3.2	2.4 - 4.5
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.7 - 1.3
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.7 - 1.3
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.7 - 1.4
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.7 - 1.3
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.6 - 1.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.7 - 1.2
Mercure (vapeur froide)					
No Séquence: 137191					
Mercure	mg/kg	< 0.04	< 0.04	5.59	4.64 - 6.96
Mercure (vapeur froide)					
No Séquence: 137260					
Mercure	mg/kg	< 0.04	< 0.04	5.26	4.64 - 6.96
Mercure (vapeur froide)					
No Séquence: 137281					
Mercure	mg/kg	< 0.04	< 0.04	5.55	4.64 - 6.96
Mercure (vapeur froide)					
No Séquence: 137360					
Mercure	mg/kg	< 0.04	< 0.04	5.69	4.64 - 6.96
HHT					
No Séquence: 137083					
Chlorure de vinyle	mg/kg	< 0.4	< 0.4	NA	NA
1,1-dichloroéthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Dichlorométhane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.2	0.1 - 0.2
1,2-dichloroéthène (trans)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,1-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.7 - 1
1,2-Dichloroéthène (cis)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Chloroforme	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.65 - 1
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.5	0.4 - 0.6

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.215759 - Page 4 de 12

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.7	0.6 - 1
1,2-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.7 - 1
Trichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.6	0.5 - 0.8
1,2-dichloropropane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.4	0.4 - 0.5
1,3-dichloropropène (cis)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,3-dichloropropène (trans)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Tétrachloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1 - 0.2
1,1,2,2-tétrachloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
HHT					
No Séquence: 137205					
Chlorure de vinyle	mg/kg	< 0.4	< 0.4	NA	NA
1,1-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Dichlorométhane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.2	0.1 - 0.2
1,2-dichloroéthane (trans)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,1-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.7 - 1
1,2-Dichloroéthane (cis)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Chloroforme	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.65 - 1
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.5	0.4 - 0.6
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.7	0.6 - 1
1,2-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.7 - 1
Trichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.6	0.5 - 0.8
1,2-dichloropropane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.4	0.4 - 0.5
1,3-dichloropropène (cis)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,3-dichloropropène (trans)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Tétrachloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1 - 0.2
1,1,2,2-tétrachloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
HHT					
No Séquence: 137241					
Chlorure de vinyle	mg/kg	< 0.4	< 0.4	NA	NA
1,1-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.215759 - Page 5 de 12

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Dichlorométhane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.2	0.1 - 0.2
1,2-dichloroéthène (trans)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,1-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.7 - 1
1,2-Dichloroéthène (cis)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Chloroforme	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.65 - 1
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.5	0.4 - 0.6
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.7	0.6 - 1
1,2-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.7 - 1
Trichloroéthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.6	0.5 - 0.8
1,2-dichloropropane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.4	0.4 - 0.5
1,3-dichloropropène (cis)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,3-dichloropropène (trans)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Tétrachloroéthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1 - 0.2
1,1,2,2-tétrachloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)					
No Séquence: 137083					
Benzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.6	0.5 - 0.7
Éthylbenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.6 - 1
Chlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Toluène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.6	0.5 - 0.8
Xylènes	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.8 - 1.2
Styrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.4	0.4 - 0.5
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.7	0.6 - 0.9
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.5	0.4 - 0.6
Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)					
No Séquence: 137205					
Benzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.6	0.5 - 0.7
Éthylbenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.6 - 1
Chlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Toluène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.7	0.5 - 0.8

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.215759 - Page 6 de 12

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Xylènes	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.2
Styrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.5	0.4 - 0.5
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.6 - 0.9
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.5	0.4 - 0.6
Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)					
No Séquence: 137241					
Benzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.6	0.5 - 0.7
Éthylbenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.6 - 1
Chlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Toluène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.6	0.5 - 0.8
Xylènes	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.8 - 1.2
Styrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.4	0.4 - 0.5
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.7	0.6 - 0.9
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.5	0.4 - 0.6
Humidité (pour calcul)					
No Séquence: 137169					
Humidité	%	< 0.1	< 0.1	52.7	45 - 55
Humidité (pour calcul)					
No Séquence: 137173					
Humidité	%	< 0.1	< 0.1	52.6	45 - 55
Humidité (pour calcul)					
No Séquence: 137176					
Humidité	%	< 0.1	< 0.1	52.6	45 - 55
Humidité (pour calcul)					
No Séquence: 137177					
Humidité	%	< 0.1	< 0.1	52.7	45 - 55
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)					
No Séquence: 137129					

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.215759 - Page 7 de 12

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286093**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100	< 100	2720	1728 - 3210
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)					
No Séquence: 137138					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100	< 100	2710	1728 - 3210
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)					
No Séquence: 137157					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100	< 100	2870	1728 - 3210
Argent (Ag)					
No Séquence: 137127					
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	89.9	80 - 120
Argent (Ag)					
No Séquence: 137164					
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	84.5	80 - 120
Arsenic (As)					
No Séquence: 137127					
Arsenic	mg/kg	< 0.7	< 0.7	102	80 - 120
Arsenic (As)					
No Séquence: 137164					
Arsenic	mg/kg	< 0.7	< 0.7	97.7	80 - 120
Baryum (Ba)					
No Séquence: 137127					
Baryum	mg/kg	< 2	< 2	107	80 - 120
Baryum (Ba)					
No Séquence: 137164					
Baryum	mg/kg	< 2	< 2	100	80 - 120
Cadmium (Cd)					
No Séquence: 137127					
Cadmium	mg/kg	< 0.9	< 0.9	97.5	80 - 120

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.215759 - Page 8 de 12

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Cadmium (Cd) No Séquence: 137164					
Cadmium	mg/kg	< 0.9	< 0.9	92.4	80 - 120
Cobalt (Co) No Séquence: 137127					
Cobalt	mg/kg	< 1	< 1	103	80 - 120
Cobalt (Co) No Séquence: 137164					
Cobalt	mg/kg	< 1	< 1	101	80 - 120
Chrome (Cr) No Séquence: 137127					
Chrome	mg/kg	< 2	< 2	107	80 - 120
Chrome (Cr) No Séquence: 137164					
Chrome	mg/kg	< 2	< 2	105	80 - 120
Cuivre (Cu) No Séquence: 137127					
Cuivre	mg/kg	< 1	< 1	101	80 - 120
Cuivre (Cu) No Séquence: 137164					
Cuivre	mg/kg	< 1	< 1	98	80 - 120
Manganèse (Mn) No Séquence: 137127					
Manganèse	mg/kg	< 3	< 3	107	80 - 120
Manganèse (Mn) No Séquence: 137164					
Manganèse	mg/kg	< 3	< 3	106	80 - 120
Molybdène (Mo) No Séquence: 137127					

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.215759 - Page 9 de 12

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286093**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Molybdène	mg/kg	< 2	2	101	80 - 120
Molybdène (Mo)					
No Séquence: 137164					
Molybdène	mg/kg	< 2	2	101	80 - 120
Nickel (Ni)					
No Séquence: 137127					
Nickel	mg/kg	< 2	< 2	102	80 - 120
Nickel (Ni)					
No Séquence: 137164					
Nickel	mg/kg	< 2	< 2	99	80 - 120
Plomb (Pb)					
No Séquence: 137127					
Plomb	mg/kg	< 10	< 10	95	80 - 120
Plomb (Pb)					
No Séquence: 137164					
Plomb	mg/kg	< 10	< 10	87	80 - 120
Sélénium (Se)					
No Séquence: 137127					
Sélénium	mg/kg	< 0.5	0.8	105	80 - 120
Sélénium (Se)					
No Séquence: 137164					
Sélénium	mg/kg	< 0.5	0.6	99.1	80 - 120
Étain (Sn)					
No Séquence: 137127					
Étain	mg/kg	< 5	< 5	99	80 - 120
Étain (Sn)					
No Séquence: 137164					
Étain	mg/kg	< 5	< 5	95	80 - 120

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.215759 - Page 10 de 12

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Zinc (Zn)					
No Séquence: 137127					
Zinc	mg/kg	< 4	< 4	97	80 - 120
Zinc (Zn)					
No Séquence: 137164					
Zinc	mg/kg	< 4	< 4	95	80 - 120
Composés phénoliques chlorés					
No Séquence: 137119					
2-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.75 - 1.4
3-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.78 - 1.5
4-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.74 - 1.4
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
2,4-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.83 - 1.5
(2,5 + 2,6)-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	2.1	1.6 - 2.9
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
3,5-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.82 - 1.5
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.76 - 1.4
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.77 - 1.4
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.78 - 1.4
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.77 - 1.4
2,4,6-trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.77 - 1.4
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.74 - 1.4
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.72 - 1.3
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.69 - 1.3
Pentachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.3	0.87 - 1.6
Composés phénoliques non-chlorés					
No Séquence: 137119					
Phénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.79 - 1.5
o-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.75 - 1.4
m-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.74 - 1.4

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.215759 - Page 11 de 12

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉHOT

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
p-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.77 - 1.4
2-nitrophénol	mg/kg	< 0.5	< 0.5	0.7	0.67 - 1.2
2,4-diméthylphénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.77 - 1.4
2,4-dinitrophénol	mg/kg	< 10	< 10	31	26.3 - 48.8
4-nitrophénol	mg/kg	< 0.5	< 0.5	0.8	0.72 - 1.3
2-méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	< 10	< 10	37	29 - 53.9
Soufre dans solide par LECO					
No Séquence: 137162					
Soufre total	%	< 0.01	< 0.01	0.50	0.37 - 0.55

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.215759 - Page 12 de 12

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Argent (Ag) No Séquence: 137127 Argent	(No éch) mg/kg	< 0.5	(1366801) < 0.5	-
Argent (Ag) No Séquence: 137164 Argent	(No éch) mg/kg	< 0.5	(1367244) < 0.5	-
Arsenic (As) No Séquence: 137127 Arsenic	(No éch) mg/kg	11.1	(1366801) 10.4	6.5
Arsenic (As) No Séquence: 137164 Arsenic	(No éch) mg/kg	6.0	(1367244) 6.5	8.0
Baryum (Ba) No Séquence: 137127 Baryum	(No éch) mg/kg	301	(1366801) 281	6.9
Baryum (Ba) No Séquence: 137164 Baryum	(No éch) mg/kg	139	(1367244) 143	2.8
Cadmium (Cd) No Séquence: 137127 Cadmium	(No éch) mg/kg	< 0.9	(1366801) < 0.9	-
Cadmium (Cd) No Séquence: 137164 Cadmium	(No éch) mg/kg	< 0.9	(1367244) < 0.9	-
Chrome (Cr) No Séquence: 137127 Chrome	(No éch) mg/kg	41	(1366801) 37	10.3

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.215759 - Page 1 de 8

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Chrome (Cr)				
No Séquence: 137164	(No éch)		(1367244)	
Chrome	mg/kg	21	20	4.9
<hr/>				
Cobalt (Co)				
No Séquence: 137127	(No éch)		(1366801)	
Cobalt	mg/kg	13	13	0.0
<hr/>				
Cobalt (Co)				
No Séquence: 137164	(No éch)		(1367244)	
Cobalt	mg/kg	9	9	0.0
<hr/>				
Composés phénoliques chlorés				
No Séquence: 137119	(No éch)		(1366801)	
2-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
3-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
4-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,4-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
(2,5 + 2,6)-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
3,5-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,4,6-trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Pentachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
<hr/>				
Composés phénoliques non-chlorés				

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.215759 - Page 2 de 8

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
No Séquence: 137119	(No éch)		(1366801)	
Phénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
o-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
m-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
p-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2-nitrophénol	mg/kg	< 0.5	< 0.5	-
2,4-diméthylphénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,4-dinitrophénol	mg/kg	< 10	< 10	-
4-nitrophénol	mg/kg	< 0.5	< 0.5	-
2-méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	< 10	< 10	-
<hr/>				
Cuivre (Cu)				
No Séquence: 137127	(No éch)		(1366801)	
Cuivre	mg/kg	101	115	13.0
<hr/>				
Cuivre (Cu)				
No Séquence: 137164	(No éch)		(1367244)	
Cuivre	mg/kg	69	73	5.6
<hr/>				
Étain (Sn)				
No Séquence: 137127	(No éch)		(1366801)	
Étain	mg/kg	24	21	13.3
<hr/>				
Étain (Sn)				
No Séquence: 137164	(No éch)		(1367244)	
Étain	mg/kg	21	19	10.0
<hr/>				
HHT				
No Séquence: 137205	(No éch)		(1366789)	
Chlorure de vinyle	mg/kg	< 0.4	< 0.4	-
1,1-dichloroéthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dichlorométhane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
1,2-dichloroéthène (trans)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
1,1-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
1,2-Dichloroéthène (cis)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.215759 - Page 3 de 8

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Chloroforme	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
1,2-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Trichloroéthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
1,2-dichloropropane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
1,3-dichloropropène (cis)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
1,3-dichloropropène (trans)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Tétrachloroéthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
1,1,2,2-tétrachloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
<hr/>				
Humidité (pour calcul)				
No Séquence: 137169	(No éch)		(1366801)	
Humidité	%	20.4	20.0	2.0
<hr/>				
Humidité (pour calcul)				
No Séquence: 137173	(No éch)		(1367244)	
Humidité	%	12.7	11.8	7.3
<hr/>				
Humidité (pour calcul)				
No Séquence: 137176	(No éch)		(1366789)	
Humidité	%	23.1	20.3	12.9
<hr/>				
Humidité (pour calcul)				
No Séquence: 137177	(No éch)		(1366811)	
Humidité	%	27.7	27.9	0.7
<hr/>				
Hydrocarbures aromatiques polycycliques				
No Séquence: 137119	(No éch)		(1366801)	
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	0.1	-
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.215759 - Page 4 de 8

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Acénaphène	mg/kg	0.1	0.1	0.0
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Fluorène	mg/kg	0.1	0.2	66.7
Phénanthrène	mg/kg	1.2	1.3	8.0
Anthracène	mg/kg	0.3	0.3	0.0
Fluoranthène	mg/kg	1.4	1.6	13.3
Pyrène	mg/kg	1.3	1.4	7.4
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	0.1	0.0
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.8	0.8	0.0
Chrysène	mg/kg	0.8	0.8	0.0
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	1.0	1.1	9.5
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.6	0.6	0.0
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.3	0.3	0.0
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.4	0.4	0.0
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.2	0.2	0.0
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Sommation des HAP	mg/kg	8.6	9.4	8.9

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

No Séquence: 137142	(No éch)	(1366811)	
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	-
Méthyl-2 naphthalène	mg/kg	< 0.1	-
Méthyl-1 naphthalène	mg/kg	< 0.1	-
Diméthyl-1,3 naphthalène	mg/kg	< 0.1	-
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	-
Acénaphène	mg/kg	< 0.1	-
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	mg/kg	< 0.1	-
Fluorène	mg/kg	< 0.1	-
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1	-
Anthracène	mg/kg	< 0.1	-

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.215759 - Page 5 de 8

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
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	-
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Sommation des HAP	mg/kg	ND	ND	-
Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)				
No Séquence: 137205	(No éch)		(1366789)	
Benzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Éthylbenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Chlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Toluène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Xylènes	mg/kg	0.2	0.2	0.0
Styrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)				
No Séquence: 137241	(No éch)		(1366808)	
Benzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Éthylbenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Chlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.215759 - Page 6 de 8

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Toluène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Xylènes	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Styrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)				
No Séquence: 137138	(No éch)		(1366789)	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	39400	32700	18.6
Manganèse (Mn)				
No Séquence: 137127	(No éch)		(1366801)	
Manganèse	mg/kg	611	732	18.0
Manganèse (Mn)				
No Séquence: 137164	(No éch)		(1367244)	
Manganèse	mg/kg	519	525	1.1
Mercuré (vapeur froide)				
No Séquence: 137191	(No éch)		(1366789)	
Mercuré	mg/kg	1.01	0.98	3.0
Mercuré (vapeur froide)				
No Séquence: 137360	(No éch)		(1367244)	
Mercuré	mg/kg	0.61	0.58	5.0
Molybdène (Mo)				
No Séquence: 137127	(No éch)		(1366801)	
Molybdène	mg/kg	3	2	40.0
Molybdène (Mo)				
No Séquence: 137164	(No éch)		(1367244)	
Molybdène	mg/kg	2	2	0.0
Nickel (Ni)				

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.215759 - Page 7 de 8

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286093**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605 105 S.H.M.	MARTIN DUQUETTE/ YVES MÉTHOT

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
No Séquence: 137127 Nickel	(No éch) mg/kg	32	(1366801) 31	3.2

Nickel (Ni) No Séquence: 137164 Nickel	(No éch) mg/kg	22	(1367244) 23	4.4

Plomb (Pb) No Séquence: 137127 Plomb	(No éch) mg/kg	279	(1366801) 249	11.4

Plomb (Pb) No Séquence: 137164 Plomb	(No éch) mg/kg	119	(1367244) 125	4.9

Sélénium (Se) No Séquence: 137127 Sélénium	(No éch) mg/kg	1.7	(1366801) 1.0	51.9

Sélénium (Se) No Séquence: 137164 Sélénium	(No éch) mg/kg	1.3	(1367244) 1.5	14.3

Soufre dans solide par LECO No Séquence: 137162 Soufre total	(No éch) %	0.89	(1366789) 0.91	2.2

Zinc (Zn) No Séquence: 137127 Zinc	(No éch) mg/kg	174	(1366801) 171	1.7

Zinc (Zn) No Séquence: 137164 Zinc	(No éch) mg/kg	133	(1367244) 128	3.8

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.215759 - Page 8 de 8

PAGE DE COUVERTURE/FAX COVER SHEET

DATE: 2007-10-26

NO. DE PAGES INCLUANT CELLE-CI/NO. OF PAGES INCLUDING COVER SHEET: 23

À/TO: Yves Méthot	DE/FROM: Denise Fortin
COMPAGNIE/COMPANY: SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.	TÉLÉPHONE/PHONE: (514) 697-3273
TÉLÉPHONE/PHONE: (514) 393-1000	POSTE TÉLÉPHONIQUE/PHONE EXTENSION: 296
TÉLÉCOPIEUR/FAX: (514) 392-4758	TÉLÉCOPIEUR/FAX: (514) 697-2090

REMARKS/REMARQUES Urgent/Urgent Pour Votre Révision/For Your Revision
 Veuillez Commenter/Please Comment Certificat/Certificate

No. demande/Request no.: 286131



- ◆ Cet envoi, transmis par télécopieur, est confidentiel et est à l'usage exclusif du destinataire ci-dessus.
The information contained on this, and all the other pages transmitted, are intended for the addressee only and are considered confidential.
- ◆ Si vous n'avez pas reçu toutes les pages, veuillez appeler (514) 697-3273.
If you have not received a complete transmission, please call (514) 697-3273.
- ◆ Toute personne est, par la présente, avisée qu'il lui est strictement interdit de diffuser ce message, le distribuer, ou le reproduire. Si le destinataire ne peut être rejoint ou vous est inconnu, veuillez nous en informer immédiatement à nos frais par téléphone et détruire cette copie.
If the reader of this message is not the intended recipient, you are hereby notified that any use, dissemination, distribution or copy of this facsimile is strictly prohibited. If you have received this facsimile by error, please notify us by telephone.

Bodycote est un des plus importants laboratoires d'essais de matériaux indépendants en Amérique du Nord. Nos capacités incluent:
Bodycote is one of the leading independent materials testing laboratories in North America. Our capabilities include:

Metallographie/Métallographie	Medical Devices/Dispositifs médicaux
Mechanical Testing/Essais mécaniques	Pharmaceutical/Pharmaceutique
Corrosion Testing/Essais de corrosion	Microbiology/Microbiologie
Failure Analysis/Analyse de défaillances	Contract R & D/Recherche et développement
Engines & Emissions Testing/Essais sur moteurs et gaz polluants	Food Chemistry/Chimie alimentaire
Vehicle Simulation/Simulation d'usure de véhicule	Food-Agra Inspections/Inspection en agro-alimentaire
Automotive Interiors/Intérieur d'automobile	Food Microbiology/Microbiologie alimentaire
Component Testing/Essais de composants	Nutritional Labeling/Étiquetage nutritionnelle
Solar & Weathering Testing/Essais solaires et atmosphérique	Forensic Expertise/Expertise industrielle et judiciaire
Paint & Coating/Peintures & revêtements	Environmental (Soil/Air/Water)/Analyses environnementales (Sol/Air/Eau)
Polymer Characterization/Caractérisation des polymères	Stack Sampling/Caractérisation des émissions atmosphériques
Polymer Technologies/Technologies de polymères	Core Analysis/Analyse de noyau
Building Products & Systems/Essais sur produits de bâtiment et systèmes	Geological Services/Services géologiques
Fire & Flammability/Essais de feu et d'inflammabilité	Fuel & Lubricant Testing/Analyses de carburants et de lubrifiants
Textile & Clothing Technologies/Technologies de textile	Furniture Testing/Essais d'ameublement

e-mail: sales@bodycote.ca

courriel: ventes@bodycote.ca

Dernière révision: 2006 11 01

Certificat d'analyse

Numéro de demande d'analyse: **07-286131**
Demande d'analyse reçue le: 2007-10-10
Date d'émission du certificat: 2007-10-26
Numéro de version du certificat: 2
 Certificat d'analyse officiel
 Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.

455, Boul. René Lévesque Ouest
MONTRÉAL, Québec, Canada
H2Z 1Z3

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105	Yves Méthot

Commentaires

Version 02: Modification de l'identification des échantillons.

Les critères de la "Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés" inclus dans ce certificat sont à titre indicatif seulement. Les critères A pour les métaux correspondent à ceux de la région des Basses-Terres du St-Laurent. Les critères D correspondant au "Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés" sont inclus dans ce certificat à titre indicatif seulement.

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

ND : Non-déecté

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / **CONFIDENTIALITY NOTICE** : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Numéro de demande: 07-286131

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1367029	1367030	1367031	1367032
Votre Référence	07E142-22-2	07E142-22-3	07E142-22-5	07E142-16-4
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Guylaine Brossoit/Daniel B.	Guylaine Brossoit/Daniel B.	Guylaine Brossoit/Daniel B.	Guylaine Brossoit/Daniel B.
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure(centre ville)	Aut. Bonaventure(centre ville)	Aut. Bonaventure(centre ville)	Aut. Bonaventure(centre ville)
Prélevé le	2007-10-05	2007-10-05	2007-10-05	2007-10-05
Reçu Labo	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10

Paramètre(s)

Méthode	Préparation	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Argent (Ag)	Préparation	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Argent	No. séquence	137167	137167	137167	137167
	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Arsenic	No. séquence	137167	137167	137167	137167
	mg/kg	4.4 (<A)	10.7 (A-B)	1.5 (<A)	3.1 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Baryum	No. séquence	137167	137167	137167	137167
	mg/kg	58 (<A)	321 (A-B)	83 (<A)	68 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Cadmium	No. séquence	137167	137167	137167	137167
	mg/kg	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Chrome	No. séquence	137167	137167	137167	137167
	mg/kg	19 (<A)	22 (<A)	17 (<A)	15 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Cobalt	No. séquence	137167	137167	137167	137167
	mg/kg	10 (<A)	12 (<A)	4 (<A)	6 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Cuivre	No. séquence	137167	137167	137167	137167
	mg/kg	38 (<A)	96 (A-B)	59 (A-B)	35 (<A)

Certificat d'analyse no. 215794 - Version 2 - Page 2 de 14

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-286131**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1367029	1367030	1367031	1367032
Votre Référence	07E142-22-2	07E142-22-3	07E142-22-5	07E142-16-4
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Guyline Brossoit/Daniel B.	Guyline Brossoit/Daniel B.	Guyline Brossoit/Daniel B.	Guyline Brossoit/Daniel B.
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure(centre ville)	Aut. Bonaventure(centre ville)	Aut. Bonaventure(centre ville)	Aut. Bonaventure(centre ville)
Prélevé le	2007-10-05	2007-10-05	2007-10-05	2007-10-05
Reçu Labo	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10

Paramètre(s)

Méthode				
Référence				
Étain (Sn)	Préparation	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Étain	No. séquence	137167	137167	137167
	mg/kg	< 5 (<A)	32 (A-B)	8 (A-B)
				< 5 (<A)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Humidité	No. séquence	137169	137169	137169
	%	13.3	17.0	23.4
				11.7
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Manganèse	No. séquence	137167	137167	137167
	mg/kg	522 (<A)	543 (<A)	389 (<A)
				216 (<A)
Mercuré (vapeur froide)	Préparation	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15
Mercuré (vapeur froide). Résultats sur base sèche. 12-41-99 (REF: S M 3500-Hg, B)	Analyse	2007-10-16	2007-10-16	2007-10-16
Mercuré	No. séquence	137360	137360	137360
	mg/kg	< 0.04 (<A)	0.54 (A-B)	0.12 (<A)
				0.13 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Molybdène	No. séquence	137167	137167	137167
	mg/kg	3 (A-B)	3 (A-B)	< 2 (<A)
				< 2 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Nickel	No. séquence	137167	137167	137167
	mg/kg	26 (<A)	28 (<A)	11 (<A)
				15 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Plomb	No. séquence	137167	137167	137167
	mg/kg	10 (<A)	565 (B-C)	205 (A-B)
				49 (<A)

Certificat d'analyse no. 215794 - Version 2 - Page 3 de 14

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-286131**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1367029	1367030	1367031	1367032
Votre Référence	07E142-22-2	07E142-22-3	07E142-22-5	07E142-16-4
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Guylaine Brossoit/Daniel B.	Guylaine Brossoit/Daniel B.	Guylaine Brossoit/Daniel B.	Guylaine Brossoit/Daniel B.
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure(centre ville)	Aut. Bonaventure(centre ville)	Aut. Bonaventure(centre ville)	Aut. Bonaventure(centre ville)
Prélevé le	2007-10-05	2007-10-05	2007-10-05	2007-10-05
Reçu Labo	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10

Paramètre(s)

Méthode					
Référence					
Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Sélénium	No. séquence	137167	137167	137167	137167
	mg/kg	< 0.5 (<A)	1.2 (A-B)	< 0.5 (<A)	0.7 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Zinc	No. séquence	137167	137167	137167	137167
	mg/kg	87 (<A)	162 (A-B)	43 (<A)	105 (<A)

Numéro de demande: **07-286131**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo. 1367033
Votre Référence 07E142-16-7
Matrice Sol
Prélevé par Guylaine Brossoit/Daniel B.
Lieu de prélèvement Aut. Bonaventure(centre ville)
Prélevé le 2007-10-05
Reçu Labo 2007-10-10

Paramètre(s)		
Méthode		
Référence		
Argent (Ag)	Préparation	2007-10-12
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-12
12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	No. séquence	137167
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-12
Métaux par ICP-MS Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-12
12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	No. séquence	137167
Arsenic	mg/kg	11.8 (A-B)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-12
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-12
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	No. séquence	137167
Baryum	mg/kg	252 (A-B)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-12
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-12
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	No. séquence	137167
Cadmium	mg/kg	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-12
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-12
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	No. séquence	137167
Chrome	mg/kg	64 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-12
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-12
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	No. séquence	137167
Cobalt	mg/kg	14 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-12
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-12
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	No. séquence	137167
Cuivre	mg/kg	119 (B-C)

Certificat d'analyse no. 215794 - Version 2 - Page 5 de 14

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Numéro de demande: **07-286131**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo. 1367033
Votre Référence 07E142-16-7
Matrice Sol
Prélevé par Guylaine Brossoit/Daniel B.
Lieu de prélèvement Aut. Bonaventure(centre ville)
Prélevé le 2007-10-05
Reçu Labo 2007-10-10

Paramètre(s)		
Méthode		
Référence		
Étain (Sn)	Préparation	2007-10-12
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-12
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	No. séquence	137167
Étain	mg/kg	21 (A-B)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-10
Humidité (gravimétrie)	Analyse	2007-10-11
PON-89-01-05, section 5	No. séquence	137169
Humidité	%	21.8
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-12
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-12
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	No. séquence	137167
Manganèse	mg/kg	430 (<A)
Mercuré (vapeur froide)	Préparation	2007-10-15
Mercuré (vapeur froide). Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-16
12-41-99 (REF: S.M 3500-Hg, B)	No. séquence	137360
Mercuré	mg/kg	1.95 (A-B)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-12
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-12
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	No. séquence	137167
Molybdène	mg/kg	< 2 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-12
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-12
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	No. séquence	137167
Nickel	mg/kg	154 (B-C)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-12
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-12
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	No. séquence	137167
Plomb	mg/kg	381 (A-B)

Certificat d'analyse no. 215794 - Version 2 - Page 6 de 14

Numéro de demande: **07-286131**

Cliet: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo. 1367033
Votre Référence 07E142-16-7

Matrice Sol
Prélevé par Guylaine Brossoit/Daniel B.

Lieu de prélèvement Aut. Bonaventure(centre ville)

Prélevé le 2007-10-05
Reçu Labo 2007-10-10

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-12
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-12
Sélénium	No. séquence	137167
	mg/kg	1.2 (A-B)
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-12
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-12
Zinc	No. séquence	137167
	mg/kg	262 (A-B)

Certificat d'analyse no. 215794 - Version 2 - Page 7 de 14

Numéro de demande: **07-286131**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1367029	1367030	1367031	1367032
Votre Référence	07E142-22-2	07E142-22-3	07E142-22-5	07E142-16-4
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Guylaine Brossoit/Daniel B.	Guylaine Brossoit/Daniel B.	Guylaine Brossoit/Daniel B.	Guylaine Brossoit/Daniel B.
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure(centre ville)	Aut. Bonaventure(centre ville)	Aut. Bonaventure(centre ville)	Aut. Bonaventure(centre ville)
Prélevé le	2007-10-05	2007-10-05	2007-10-05	2007-10-05
Reçu Labo	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10

Paramètre(s)

Méthode	Préparation	2007-10-15	2007-10-16	2007-10-15	-
Composés phénoliques chlorés	Analyse	-	2007-10-16	2007-10-16	-
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	No. séquence	-	137209	137209	-
PON-13-11-96 (REF: MA.40 -HAP 1.1, MA.408-PHÉ 1 0)	mg/kg	-	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)	-
2-Chlorophénol	mg/kg	-	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)	-
3-Chlorophénol	mg/kg	-	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)	-
4-Chlorophénol	mg/kg	-	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)	-
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	-	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)	-
2,4-dichlorophénol	mg/kg	-	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)	-
(2,5 + 2,6)-Dichlorophénol	mg/kg	-	< 0.2	< 0.1	-
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	-	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)	-
3,5-dichlorophénol	mg/kg	-	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)	-
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	-	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)	-
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	-	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)	-
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	-	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)	-
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	-	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)	-
2,4,6-trichlorophénol	mg/kg	-	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)	-
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	-	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)	-
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	-	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)	-
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	-	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)	-
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	-	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)	-
Pentachlorophénol	mg/kg	-	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)	-
Pourcentage de récupération					
D3-2,4-Dichlorophénol	%	-	92 %	89 %	-
C13-Pentachlorophénol	%	-	68 %	66 %	-
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	-	70 %	69 %	-
Composés phénoliques non-chlorés	Préparation	-	2007-10-15	2007-10-15	-
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Analyse	-	2007-10-16	2007-10-16	-
PON-13-11-96 (REF: MA.40 -HAP 1.1, MA.408-PHÉ 1 0)	No. séquence	-	137209	137209	-
Phénol	mg/kg	-	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)	-
o-Crésol	mg/kg	-	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)	-

Certificat d'analyse no. 215794 - Version 2 - Page 8 de 14

Numéro de demande: **07-286131**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1367029	1367030	1367031	1367032
Votre Référence	07E142-22-2	07E142-22-3	07E142-22-5	07E142-16-4
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Guylaine Brossoit/Daniel B.	Guylaine Brossoit/Daniel B.	Guylaine Brossoit/Daniel B.	Guylaine Brossoit/Daniel B.
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure(centre ville)	Aut. Bonaventure(centre ville)	Aut. Bonaventure(centre ville)	Aut. Bonaventure(centre ville)
Prélevé le	2007-10-05	2007-10-05	2007-10-05	2007-10-05
Reçu Labo	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10

Paramètre(s)

Méthode
Référence

m-Crésol	mg/kg	-	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)	-
p-Crésol	mg/kg	-	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)	-
2-nitrophénol	mg/kg	-	< 0.8 (<B)	< 0.5 (<A)	-
2,4-diméthylphénol	mg/kg	-	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)	-
2,4-dinitrophénol	mg/kg	-	< 16	< 10	-
4-nitrophénol	mg/kg	-	< 0.8 (<B)	< 0.5 (<A)	-
2-méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	-	< 16	< 10	-
Pourcentage de récupération					
D3-2,4-Dichlorophénol	%	-	92 %	89 %	-
C13-Pentachlorophénol	%	-	68 %	66 %	-
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	-	70 %	69 %	-
HHT	Préparation	-	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche.	Analyse	-	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
PON-13-12-97 (REF:MA 400 - COV 1.1, CEAEQ)	No. séquence	-	137241	137241	137241
Chlorure de vinyle	mg/kg	-	< 0.4 (<A)	< 0.4 (<A)	< 0.4 (<A)
1,1-dichloroéthène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Dichlorométhane	mg/kg	-	< 0.1 (<B)	0.1 (<B)	0.1 (<B)
1,2-dichloroéthène (trans)	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,1-dichloroéthane	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,2-Dichloroéthène (cis)	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Chloroforme	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,2-dichloroéthane	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Trichloroéthène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,2-dichloropropane	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,3-dichloropropène (cis)	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,3-dichloropropène (trans)	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Tétrachloroéthène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)

Certificat d'analyse no. 215794 - Version 2 - Page 9 de 14

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-286131**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1367029	1367030	1367031	1367032
Votre Référence	07E142-22-2	07E142-22-3	07E142-22-5	07E142-16-4
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Guylaine Brossoit/Daniel B.	Guylaine Brossoit/Daniel B.	Guylaine Brossoit/Daniel B.	Guylaine Brossoit/Daniel B.
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure(centre ville)	Aut. Bonaventure(centre ville)	Aut. Bonaventure(centre ville)	Aut. Bonaventure(centre ville)
Prélevé le	2007-10-05	2007-10-05	2007-10-05	2007-10-05
Reçu Labo	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10

Paramètre(s)

Méthode:
Référence:

1,1,2,2-tétrachloroéthane	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Pourcentage de récupération					
Dibromofluorométhane	%	-	97%	99%	104%
D8-Toluène	%	-	122%	123%	130%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	-	123%	129%	122%
Hydrocarbures aromatiques polycycliques					
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche	Préparation	2007-10-11	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-11
PON-13-11-96 (REF: MA.40 -HAP 1.1, MA.408-PHÉ 1 0)	Analyse	2007-10-11	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-11
	No. séquence	137143	137362	137362	137143
Naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.1 (A)	< 0.1 (<A)	0.1 (A)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.3 (A-B)	< 0.1 (<A)	1.1 (A-B)
Acénaphène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	0.3 (A-B)
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	0.6 (A-B)
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	1.1 (A-B)	< 0.1 (<A)	7.7 (B-C)
Anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.3 (A-B)	< 0.1 (<A)	2.4 (A-B)
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	2.9 (A-B)	< 0.1 (<A)	14.8 (B-C)
Pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	2.7 (A-B)	< 0.1 (<A)	12.6 (B-C)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.3 (A-B)	< 0.1 (<A)	0.9 (A-B)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	1.9 (B-C)	< 0.1 (<A)	6.2 (B-C)
Chrysène	mg/kg	< 0.1 (<A)	1.6 (B-C)	< 0.1 (<A)	4.6 (B-C)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	3.2 (B-C)	< 0.1 (<A)	8.8 (B-C)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	1.8 (B-C)	< 0.1 (<A)	5.3 (B-C)
3-Méthylcholanthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	1.0 (B)	< 0.1 (<A)	3.2 (B-C)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)	0.8 (A-B)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.9 (A-B)	< 0.1 (<A)	2.6 (B-C)

Certificat d'analyse no. 215794 - Version 2 - Page 10 de 14

Numéro de demande: **07-286131**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1367029	1367030	1367031	1367032
Votre Référence	07E142-22-2	07E142-22-3	07E142-22-5	07E142-16-4
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Guylaine Brossoit/Daniel B.	Guylaine Brossoit/Daniel B.	Guylaine Brossoit/Daniel B.	Guylaine Brossoit/Daniel B.
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure(centre ville)	Aut. Bonaventure(centre ville)	Aut. Bonaventure(centre ville)	Aut. Bonaventure(centre ville)
Prélevé le	2007-10-05	2007-10-05	2007-10-05	2007-10-05
Reçu Labo	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10

Paramètre(s)				
Méthode				
Référence				
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.4 (A-B)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	ND	19.0	ND
Pourcentage de récupération				
D10-Fluorène	%	93 %	109 %	94 %
D10-Pyrène	%	97 %	135 %	116 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	80 %	98 %	85 %
Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)				
Préparation	-	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Analyse	-	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Composés organiques volatils (GC-MS) Résultats sur base sèche PON-13-12-97 (REF:MA 400 - COV 1.1, CEAEQ)	No. séquence	-	137241	137241
Benzène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Éthylbenzène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Chlorobenzène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Toluène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Xylènes	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Styrène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Pourcentage de récupération				
Dibromofluorométhane	%	-	97%	99%
D8-Toluène	%	-	122%	123%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	-	123%	129%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)				
Préparation	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Analyse	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 Résultats sur base sèche PON-13-03-97 (MA.416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	137157	137157	137157
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)

Certificat d'analyse no. 215794 - Version 2 - Page 11 de 14

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Numéro de demande: **07-286131**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo. 1367033
 Votre Référence 07E142-16-7
 Matrice Sol
 Prélevé par Guylaine Brossoit/Daniel B.
 Lieu de prélèvement Aut. Bonaventure (centre ville)
 Prélevé le 2007-10-05
 Reçu Labo 2007-10-10

Paramètre(s)

Méthode
Référence

HHT	Préparation	2007-10-12
Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-12
PON-13-12-97 (REF:MA 400 - COV 1.1, CEAEQ)	No. séquence	137241
Chlorure de vinyle	mg/kg	< 0.4 (<A)
1,1-dichloroéthène	mg/kg	< 0.1 (<A)
Dichlorométhane	mg/kg	0.2 (<B)
1,2-dichloroéthène (trans)	mg/kg	< 0.1 (<A)
1,1-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)
1,2-Dichloroéthène (cis)	mg/kg	< 0.1 (<A)
Chloroforme	mg/kg	< 0.1 (<A)
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	< 0.1 (<A)
1,2-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)
Trichloroéthène	mg/kg	< 0.1 (<A)
1,2-dichloropropane	mg/kg	< 0.1 (<A)
1,3-dichloropropène (cis)	mg/kg	< 0.1 (<A)
1,3-dichloropropène (trans)	mg/kg	< 0.1 (<A)
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)
Tétrachloroéthène	mg/kg	< 0.1 (<A)
1,1,2,2-tétrachloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)
Pourcentage de récupération		
Dibromofluorométhane	%	104%
D8-Toluène	%	133%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	113%

Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Préparation	2007-10-11
HAP & phénols par GC-MS Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-11
PON-13-11-96 (REF: MA 40 - HAP 1.1, MA 408-PHÉ 1.0)	No. séquence	137143
Naphtalène	mg/kg	2.9 (A-B)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	1.6 (B-C)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	1.1 (B-C)

Certificat d'analyse no. 215794 - Version 2 - Page 12 de 14

Numéro de demande: **07-286131**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo. 1367033
Votre Référence 07E142-16-7
Matrice Sol
Prélevé par Guylaine Brossoit/Daniel B.
Lieu de prélèvement Aut. Bonaventure(centre ville)
Prélevé le 2007-10-05
Reçu Labo 2007-10-10

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Diméthyl-1,3 naphthalène	mg/kg	0.9 (A-B)
Acénaphthylène	mg/kg	0.6 (A-B)
Acénaphtène	mg/kg	3.4 (A-B)
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	mg/kg	0.2 (A-B)
Fluorène	mg/kg	5.4 (A-B)
Phénanthrène	mg/kg	28.8 (B-C)
Anthracène	mg/kg	8.9 (A-B)
Fluoranthène	mg/kg	26.0 (B-C)
Pyrène	mg/kg	20.9 (B-C)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	1.6 (B-C)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	11.3 (C-D)
Chrysène	mg/kg	10.1 (C-D)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	14.9 (C-D)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	8.1 (B-C)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	5.1 (B-C)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	1.4 (B-C)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	4.5 (B-C)
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	2.2 (B-C)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.9 (A-B)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.3 (A-B)
Sommation des HAP	mg/kg	161
Pourcentage de récupération		
D10-Fluorène	%	87 %
D10-Pyrène	%	92 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	82 %

Certificat d'analyse no. 215794 - Version 2 - Page 13 de 14

Numéro de demande: **07-286131**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo. 1367033
Votre Référence 07E142-16-7
Matrice Sol
Prélevé par Guylaine Brossoit/Daniel B.
Lieu de prélèvement Aut. Bonaventure (centre ville)
Prélevé le 2007-10-05
Reçu Labo 2007-10-10

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)

Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche.
PON-13-12-97 (REF:MA 400 - COV 1.1, CEAEQ)

	Préparation	2007-10-12
	Analyse	2007-10-12
	No. séquence	137241
Benzène	mg/kg	< 0.1 (<A)
Éthylbenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)
Chlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)
Toluène	mg/kg	< 0.1 (<A)
Xylènes	mg/kg	< 0.1 (<A)
Styrène	mg/kg	< 0.1 (<A)
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)

Pourcentage de récupération

Dibromofluorométhane	%	104%
D8-Toluène	%	133%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	113%

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 Résultats sur base sèche
PON-13-03-97 (MA.416-C10C50 1.0, CEAEQ)

	Préparation	2007-10-11
	Analyse	2007-10-11
	No. séquence	137157
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	130 (<A)

Note: Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour l'analyse des paramètres ci-dessus mentionnés.



Caroline Schiltz
Chimiste

Certificat d'analyse no. 215794 - Version 2 - Page 14 de 14

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286131**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Hydrocarbures aromatiques polycycliques					
No Séquence: 137143					
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.4
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Acénaphène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.9 - 1.7
Fluorène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.4
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Chrysène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.4	0.3 - 0.6
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	3.0	2.4 - 4.5
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.7 - 1.3
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.8 - 1.4
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.7 - 1.3
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.7 - 1.4
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.7 - 1.3
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.6 - 1.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.7 - 1.2
Hydrocarbures aromatiques polycycliques					
No Séquence: 137362					
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.215794 - Page 1 de 6

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286131**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Méthyl-1 naphthalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Diméthyl-1,3 naphthalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Acénaphène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.3	0.9 - 1.7
Fluorène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.3	0.8 - 1.5
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
Anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.4
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Chrysène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.3	0.3 - 0.6
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	3.5	2.4 - 4.5
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.7 - 1.3
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.8 - 1.4
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.7 - 1.3
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.7 - 1.4
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.7 - 1.3
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.6 - 1.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.7 - 1.2
Mercure (vapeur froide)					
No Séquence: 137360					
Mercure	mg/kg	< 0.04	< 0.04	5.69	4.64 - 6.96
HHT					
No Séquence: 137241					
Chlorure de vinyle	mg/kg	< 0.4	< 0.4	NA	NA
1,1-dichloroéthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Dichlorométhane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.2	0.1 - 0.2

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.215794 - Page 2 de 6

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286131**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
1,2-dichloroéthène (trans)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,1-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.7 - 1
1,2-Dichloroéthène (cis)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Chloroforme	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.65 - 1
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.5	0.4 - 0.6
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.7	0.6 - 1
1,2-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.7 - 1
Trichloroéthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.6	0.5 - 0.8
1,2-dichloropropane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.4	0.4 - 0.5
1,3-dichloropropène (cis)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,3-dichloropropène (trans)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Tétrachloroéthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1 - 0.2
1,1,2,2-tétrachloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)					
No Séquence: 137241					
Benzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.6	0.5 - 0.7
Éthylbenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.6 - 1
Chlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Toluène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.6	0.5 - 0.8
Xylènes	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.8 - 1.2
Styrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.4	0.4 - 0.5
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.7	0.6 - 0.9
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.5	0.4 - 0.6
Humidité (pour calcul)					
No Séquence: 137169					
Humidité	%	< 0.1	< 0.1	52.7	45 - 55
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)					
No Séquence: 137157					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100	< 100	2870	1728 - 3210

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.215794 - Page 3 de 6

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286131**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Argent (Ag) No Séquence: 137167					
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	86.9	80 - 120
Arsenic (As) No Séquence: 137167					
Arsenic	mg/kg	< 0.7	< 0.7	100	80 - 120
Baryum (Ba) No Séquence: 137167					
Baryum	mg/kg	< 2	< 2	104	80 - 120
Cadmium (Cd) No Séquence: 137167					
Cadmium	mg/kg	< 0.9	< 0.9	95.7	80 - 120
Cobalt (Co) No Séquence: 137167					
Cobalt	mg/kg	< 1	< 1	104	80 - 120
Chrome (Cr) No Séquence: 137167					
Chrome	mg/kg	< 2	< 2	109	80 - 120
Cuivre (Cu) No Séquence: 137167					
Cuivre	mg/kg	< 1	< 1	102	80 - 120
Manganèse (Mn) No Séquence: 137167					
Manganèse	mg/kg	< 3	< 3	108	80 - 120
Molybdène (Mo) No Séquence: 137167					
Molybdène	mg/kg	< 2	< 2	102	80 - 120
Nickel (Ni) No Séquence: 137167					

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.215794 - Page 4 de 6

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286131**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Nickel	mg/kg	< 2	< 2	103	80 - 120
Plomb (Pb)					
No Séquence: 137167					
Plomb	mg/kg	< 10	< 10	92	80 - 120
Sélénium (Se)					
No Séquence: 137167					
Sélénium	mg/kg	< 0.5	0.6	99.6	80 - 120
Étain (Sn)					
No Séquence: 137167					
Étain	mg/kg	< 5	< 5	95	80 - 120
Zinc (Zn)					
No Séquence: 137167					
Zinc	mg/kg	< 4	< 4	98	80 - 120
Composés phénoliques chlorés					
No Séquence: 137209					
2-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.75 - 1.4
3-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.78 - 1.5
4-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.74 - 1.4
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.8 - 1.5
2,4-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.83 - 1.5
(2,5 + 2,6)-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.8	1.6 - 2.9
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.8 - 1.5
3,5-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.82 - 1.5
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.76 - 1.4
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.77 - 1.4
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.78 - 1.4
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.77 - 1.4
2,4,6-trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.8 - 1.5
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.77 - 1.4
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.74 - 1.4

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.215794 - Page 5 de 6

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286131**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.72 - 1.3
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.69 - 1.3
Pentachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.87 - 1.6
Composés phénoliques non-chlorés					
No Séquence: 137209					
Phénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.79 - 1.5
o-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.75 - 1.4
m-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.74 - 1.4
p-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.77 - 1.4
2-nitrophénol	mg/kg	< 0.5	< 0.5	0.7	0.67 - 1.2
2,4-diméthylphénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.77 - 1.4
2,4-dinitrophénol	mg/kg	< 10	< 10	29	26.3 - 48.8
4-nitrophénol	mg/kg	< 0.5	< 0.5	0.8	0.72 - 1.3
2-méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	< 10	< 10	30	29 - 53.9

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.215794 - Page 6 de 6

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286131**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Composés phénoliques chlorés				
No Séquence: 137209	(No éch)		(1367031)	
2-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
3-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
4-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,4-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
(2,5 + 2,6)-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
3,5-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,4,6-trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Pentachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Composés phénoliques non-chlorés				
No Séquence: 137209	(No éch)		(1367031)	
Phénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
o-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
m-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
p-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2-nitrophénol	mg/kg	< 0.5	< 0.5	-
2,4-diméthylphénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,4-dinitrophénol	mg/kg	< 10	< 10	-
4-nitrophénol	mg/kg	< 0.5	< 0.5	-
2-méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	< 10	< 10	-
Humidité (pour calcul)				

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.215794 - Page 1 de 2

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286131**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
No Séquence: 137169	(No éch)		(1367029)	
Humidité	%	13.3	13.2	0.8
<hr/>				
Hydrocarbures aromatiques polycycliques				
No Séquence: 137143	(No éch)		(1367029)	
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Acénaphène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Fluorène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Phénanthrène	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	-
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Sommation des HAP	mg/kg	ND	ND	-

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.215794 - Page 2 de 2

PAGE DE COUVERTURE/FAX COVER SHEET

DATE: 2007-10-26

NO. DE PAGES INCLUANT CELLE-CI/NO. OF PAGES INCLUDING COVER SHEET: *12*

À/TO: Yves Méthot	DE/FROM: Denise Fortin
COMPAGNIE/COMPANY: SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.	TÉLÉPHONE/PHONE: (514) 697-3273
TÉLÉPHONE/PHONE: (514) 393-1000	POSTE TÉLÉPHONIQUE/PHONE EXTENSION: 296
TÉLÉCOPIEUR/FAX: (514) 392-4758	TÉLÉCOPIEUR/FAX: (514) 697-2090

REMARKS/REMARQUES Urgent/Urgent Pour Votre Révision/For Your Revision
 Veuillez Commenter/Please Comment Certificat/Certificate

No. demande/Request no.: 286726



- ♦ Cet envoi, transmis par télécopieur, est confidentiel et est à l'usage exclusif du destinataire ci-dessus.
The information contained on this, and all the other pages transmitted, are intended for the addressee only and are considered confidential.
- ♦ Si vous n'avez pas reçu toutes les pages, veuillez appeler (514) 697-3273.
If you have not received a complete transmission, please call (514) 697-3273.
- ♦ Toute personne est, par la présente, avisée qu'il lui est strictement interdit de diffuser ce message, le distribuer, ou le reproduire. Si le destinataire ne peut être rejoint ou vous est inconnu, veuillez nous en informer immédiatement à nos frais par téléphone et détruire cette copie.
If the reader of this message is not the intended recipient, you are hereby notified that any use, dissemination, distribution or copy of this facsimile is strictly prohibited. If you have received this facsimile by error, please notify us by telephone.

Bodycote est un des plus importants laboratoires d'essais de matériaux indépendants en Amérique du Nord. Nos capacités incluent:
Bodycote is one of the leading independent materials testing laboratories in North America. Our capabilities include:

Metallographie/Métallographie
Mechanical Testing/Essais mécaniques
Corrosion Testing/Essais de corrosion
Failure Analysis/Analyse de défaillances
Engines & Emissions Testing/Essais sur moteurs et gaz polluants
Vehicle Simulation/Simulation d'usure de véhicule
Automotive Interiors/Intérieur d'automobile
Component Testing/Essais de composants
Solar & Weathering Testing/Essais solaires et atmosphérique
Paint & Coating/Peintures & revêtements
Polymer Characterization/Caractérisation des polymères
Polymer Technologies/Technologies de polymères
Building Products & Systems/Essais sur produits de bâtiment et systèmes
Fire & Flammability/Essais de feu et d'inflammabilité
Textile & Clothing Technologies/Technologies de textile

Medical Devices/Dispositifs médicaux
Pharmaceutical/Pharmaceutique
Microbiology/Microbiologie
Contract R & D/Recherche et développement
Food Chemistry/Chimie alimentaire
Food-Agra Inspections/Inspection en agro-alimentaire
Food Microbiology/Microbiologie alimentaire
Nutritional Labeling/Étiquetage nutritionnelle
Forensic Expertise/Expertise industrielle et judiciaire
Environmental (Soil/Air/Water)/Analyses environnementales (Sol/Air/Eau)
Stack Sampling/Caractérisation des émissions atmosphériques
Core Analysis/Analyse de noyau
Geological Services/Services géologiques
Fuel & Lubricant Testing/Analyses de carburants et de lubrifiants
Furniture Testing/Essais d'ameublement

e-mail: sales@bodycote.ca

courriel: ventes@bodycote.ca

Dernière révision: 2006 11 01

Certificat d'analyse

Numéro de demande d'analyse: **07-286726**

Demande d'analyse reçue le: 2007-10-15

Date d'émission du certificat: 2007-10-26

Numéro de version du certificat: 2

- Certificat d'analyse officiel
 Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.

455, Boul. René Lévesque Ouest
MONTRÉAL, Québec, Canada
H2Z 1Z3

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Commentaires

Version 02: Modification de l'identification des échantillons.

Les critères de la "Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés" inclus dans ce certificat sont à titre indicatif seulement. Les critères A pour les métaux correspondent à ceux de la région des Basses-Terres du St-Laurent. Les critères D correspondant au "Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés" sont inclus dans ce certificat à titre indicatif seulement.

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

ND : Non-déecté

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / **CONFIDENTIALITY NOTICE** : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Numéro de demande: **07-286726**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1369886	1369887	1369888	1369889
Votre Référence	07E142-21-CF-3	07E142-21-CF-11	07E142-23-CF-5	07E142-23-CF-9
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Guylaine Brossoit	Guylaine Brossoit	Guylaine Brossoit	Guylaine Brossoit
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Reçu Labo	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15

Paramètre(s)					
Argent (Ag)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
	No. séquence	137595	137595	137595	137595
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
	No. séquence	137595	137595	137595	137595
Arsenic	mg/kg	35.6 (B-C)	6.0 (A)	3.3 (<A)	4.0 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
	No. séquence	137595	137595	137595	137595
Baryum	mg/kg	828 (B-C)	171 (<A)	213 (A-B)	23 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
	No. séquence	137595	137595	137595	137595
Cadmium	mg/kg	2.3 (A-B)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
	No. séquence	137595	137595	137595	137595
Chrome	mg/kg	24 (<A)	19 (<A)	50 (<A)	13 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
	No. séquence	137595	137595	137595	137595
Cobalt	mg/kg	9 (<A)	11 (<A)	17 (A-B)	7 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
	No. séquence	137595	137595	137595	137595
Cuivre	mg/kg	1430 (C-D)	59 (A-B)	52 (A-B)	32 (<A)

Certificat d'analyse no. 216395 - Version 2 - Page 2 de 18

Numéro de demande: **07-286726**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1369886	1369887	1369888	1369889
Votre Référence	07E142-21-CF-3	07E142-21-CF-11	07E142-23-CF-5	07E142-23-CF-9
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Guylaine Brossoit	Guylaine Brossoit	Guylaine Brossoit	Guylaine Brossoit
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Reçu Labo	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15

Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Étain (Sn)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
Étain	No. séquence	137595	137595	137595	137595
	mg/kg	133 (B-C)	< 5 (<A)	< 5 (<A)	< 5 (<A)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
Humidité	No. séquence	137609	137609	137609	137609
	%	35.4	8.7	28.3	18.1
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
Manganèse	No. séquence	137595	137595	137595	137595
	mg/kg	1990 (B-C)	776 (A-B)	837 (A-B)	583 (<A)
Mercure (vapeur froide)	Préparation	2007-10-19	2007-10-19	2007-10-19	2007-10-19
Mercure (vapeur froide) Résultats sur base sèche 12-41-99 (REF: S.M. 3500-Hg, B)	Analyse	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22
Mercure	No. séquence	137696	137696	137696	137696
	mg/kg	0.60 (A-B)	< 0.04 (<A)	0.11 (<A)	< 0.04 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
Molybdène	No. séquence	137595	137595	137595	137595
	mg/kg	2 (A)	2 (A)	< 2 (<A)	< 2 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
Nickel	No. séquence	137595	137595	137595	137595
	mg/kg	39 (<A)	29 (<A)	43 (<A)	18 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
Plomb	No. séquence	137595	137595	137595	137595
	mg/kg	1130 (C-D)	14 (<A)	22 (<A)	< 10 (<A)

Certificat d'analyse no. 216395 - Version 2 - Page 3 de 18

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-286726**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1369886	1369887	1369888	1369889
Votre Référence	07E142-21-CF-3	07E142-21-CF-11	07E142-23-CF-5	07E142-23-CF-9
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Guylaine Brossoit	Guylaine Brossoit	Guylaine Brossoit	Guylaine Brossoit
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Reçu Labo	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15

Paramètre(s)				
Méthode				
Référence				
Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét. 1 1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
	No. séquence	137595	137595	137595
Sélénium	mg/kg	< 0.5 (<A)	0.7 (<A)	< 0.5 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
	No. séquence	137595	137595	137595
Zinc	mg/kg	1590 (C-D)	193 (A-B)	101 (<A)

Numéro de demande: **07-286726**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1369890	1369891	1369892	1369893
Votre Référence	07E142-8-4	07E142-10-4	07E142-12-1	07E142-12-6
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Daniel Bouchard	Daniel Bouchard	Daniel Bouchard	Daniel Bouchard
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure / centre-ville	Aut. Bonaventure / centre-ville	Aut. Bonaventure / centre-ville	Aut. Bonaventure / centre-ville
Prélevé le	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Reçu Labo	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15

Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Argent (Ag)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP-MS Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
Argent	No. séquence	137595	137595	137595	137595
	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP-MS Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
Arsenic	No. séquence	137595	137595	137595	137595
	mg/kg	14.7 (A-B)	6.6 (A-B)	4.9 (<A)	2.2 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
Baryum	No. séquence	137595	137595	137595	137595
	mg/kg	241 (A-B)	106 (<A)	80 (<A)	77 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
Cadmium	No. séquence	137595	137595	137595	137595
	mg/kg	1.1 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
Chrome	No. séquence	137595	137595	137595	137595
	mg/kg	15 (<A)	18 (<A)	17 (<A)	10 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
Cobalt	No. séquence	137595	137595	137595	137595
	mg/kg	9 (<A)	14 (<A)	10 (<A)	5 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
Cuivre	No. séquence	137595	137595	137595	137595
	mg/kg	177 (B-C)	65 (A-B)	30 (<A)	20 (<A)

Certificat d'analyse no. 216395 - Version 2 - Page 5 de 18

Numéro de demande: **07-286726**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1369890	1369891	1369892	1369893
Votre Référence	07E142-8-4	07E142-10-4	07E142-12-1	07E142-12-6
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Daniel Bouchard	Daniel Bouchard	Daniel Bouchard	Daniel Bouchard
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure / centre-ville	Aut. Bonaventure / centre-ville	Aut. Bonaventure / centre-ville	Aut. Bonaventure / centre-ville
Prélevé le	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Reçu Labo	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15

Paramètre(s)				
Méthode				
Référence				
Étain (Sn)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	No. séquence	137595	137595	137595
Étain	mg/kg	369 (C-D)	32 (A-B)	5 (A)
				< 5 (<A)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Humidité (gravimétrie)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
PON-89-01-05, section 5	No. séquence	137609	137609	137609
Humidité	%	17.1	13.5	8.5
				17.4
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	No. séquence	137595	137595	137595
Manganèse	mg/kg	792 (A-B)	714 (<A)	590 (<A)
				240 (<A)
Mercure (vapeur froide)	Préparation	2007-10-22	2007-10-19	2007-10-19
Mercure (vapeur froide). Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22
12-41-99 (REF: S.M. 3500-Hg, B)	No. séquence	137696	137696	137763
Mercure	mg/kg	1.34 (A-B)	1.22 (A-B)	< 0.04 (<A)
				0.60 (A-B)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	No. séquence	137595	137595	137595
Molybdène	mg/kg	2 (A)	4 (A-B)	< 2 (<A)
				< 2 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	No. séquence	137595	137595	137595
Nickel	mg/kg	24 (<A)	38 (<A)	26 (<A)
				10 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	No. séquence	137595	137595	137595
Plomb	mg/kg	753 (B-C)	163 (A-B)	16 (<A)
				60 (A-B)

Certificat d'analyse no. 216395 - Version 2 - Page 6 de 18

Numéro de demande: **07-286726**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1369890	1369891	1369892	1369893
Votre Référence	07E142-8-4	07E142-10-4	07E142-12-1	07E142-12-6
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Daniel Bouchard	Daniel Bouchard	Daniel Bouchard	Daniel Bouchard
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure / centre-ville	Aut. Bonaventure / centre-ville	Aut. Bonaventure / centre-ville	Aut. Bonaventure / centre-ville
Prélevé le	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Reçu Labo	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15

Paramètre(s)					
Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
Sélénium	No. séquence	137595	137595	137595	137595
	mg/kg	0.6 (<A)	0.8 (<A)	0.7 (<A)	0.7 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
Zinc	No. séquence	137595	137595	137595	137595
	mg/kg	817 (B-C)	124 (A-B)	79 (<A)	48 (<A)

Numéro de demande: **07-286726**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1369894	1369895	1369896	1369897
Votre Référence	07E142-9-2	07E142-13-2	07E142-42-3	07E142-42-8
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Guylaine et Dave	Guylaine et Dave	Guylaine et Dave	Guylaine et Dave
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Reçu Labo	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15

Paramètre(s)					
Argent (Ag)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
Argent	No. séquence	137595	137595	137595	137595
	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP-MS Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
Arsenic	No. séquence	137595	137595	137595	137595
	mg/kg	3.9 (<A)	2.1 (<A)	22.5 (A-B)	4.2 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
Baryum	No. séquence	137595	137595	137595	137595
	mg/kg	50 (<A)	53 (<A)	263 (A-B)	93 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
Cadmium	No. séquence	137595	137595	137595	137595
	mg/kg	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
Chrome	No. séquence	137595	137595	137595	137595
	mg/kg	13 (<A)	22 (<A)	46 (<A)	23 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
Cobalt	No. séquence	137595	137595	137595	137595
	mg/kg	8 (<A)	8 (<A)	9 (<A)	10 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
Cuivre	No. séquence	137595	137595	137595	137595
	mg/kg	21 (<A)	18 (<A)	484 (B-C)	29 (<A)

Certificat d'analyse no. 216395 - Version 2 - Page 8 de 18

Numéro de demande: **07-286726**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1369894	1369895	1369896	1369897
Votre Référence	07E142-9-2	07E142-13-2	07E142-42-3	07E142-42-8
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Guylaine et Dave	Guylaine et Dave	Guylaine et Dave	Guylaine et Dave
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Reçu Labo	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15

Paramètre(s)

Méthode					
Référence					
Étain (Sn)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	No. séquence	137595	137595	137595	137595
Étain	mg/kg	< 5 (<A)	< 5 (<A)	155 (B-C)	5 (A)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Humidité (gravimétrie)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
PON-89-01-05, section 5	No. séquence	137609	137609	137609	137609
Humidité	%	6.8	3.3	14.2	21.7
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	No. séquence	137595	137595	137595	137595
Manganèse	mg/kg	449 (<A)	280 (<A)	703 (<A)	597 (<A)
Mercure (vapeur froide)	Préparation	2007-10-19	2007-10-19	2007-10-19	2007-10-19
Mercure (vapeur froide) Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22
12-41-99 (REF: S.M. 3500-Hg, B)	No. séquence	137763	137763	137763	137763
Mercure	mg/kg	0.19 (<A)	0.60 (A-B)	0.59 (A-B)	< 0.04 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	No. séquence	137595	137595	137595	137595
Molybdène	mg/kg	< 2 (<A)	< 2 (<A)	3 (A-B)	< 2 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	No. séquence	137595	137595	137595	137595
Nickel	mg/kg	22 (<A)	73 (A-B)	25 (<A)	26 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	No. séquence	137595	137595	137595	137595
Plomb	mg/kg	42 (<A)	47 (<A)	1130 (C-D)	< 10 (<A)

Certificat d'analyse no. 216395 - Version 2 - Page 9 de 18

Bodycote Groupe d'Essais

121. Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-286726**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1369894	1369895	1369896	1369897
Votre Référence	07E142-9-2	07E142-13-2	07E142-42-3	07E142-42-8
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Guylaine et Dave	Guylaine et Dave	Guylaine et Dave	Guylaine et Dave
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Reçu Labo	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15

Paramètre(s)

Méthode	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
Sélénium	No. séquence	137595	137595	137595	137595
	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	0.9 (<A)	< 0.5 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17	2007-10-17
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18	2007-10-18
Zinc	No. séquence	137595	137595	137595	137595
	mg/kg	47 (<A)	66 (<A)	346 (A-B)	64 (<A)

Numéro de demande: **07-286726**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1369886	1369887	1369888	1369889
Votre Référence	07E142-21-CF-3	07E142-21-CF-11	07E142-23-CF-5	07E142-23-CF-9
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Guylaine Brossoit	Guylaine Brossoit	Guylaine Brossoit	Guylaine Brossoit
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Reçu Labo	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15

Paramètre(s)

Méthode
Référence

HHT	Préparation	-	-	2007-10-19	-
Composés organiques volatils (GC-MS) Résultats sur base sèche	Analyse	-	-	2007-10-19	-
PON-13-12-97 (REF:MA. 400 - COV 1.1, CEAEQ)	No. séquence	-	-	137706	-
Chlorure de vinyle	mg/kg	-	-	< 0.4 (<A)	-
1,1-dichloroéthène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
Dichlorométhane	mg/kg	-	-	< 0.1 (<B)	-
1,2-dichloroéthène (trans)	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
1,1-dichloroéthane	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
1,2-Dichloroéthène (cis)	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
Chloroforme	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
1,2-dichloroéthane	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
Trichloroéthène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
1,2-dichloropropane	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
1,3-dichloropropène (cis)	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
1,3-dichloropropène (trans)	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
Tétrachloroéthène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
1,1,2,2-tétrachloroéthane	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
Pourcentage de récupération					
Dibromofluorométhane	%	-	-	102%	-
D8-Toluène	%	-	-	114%	-
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	-	-	111%	-
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Préparation	-	-	2007-10-19	2007-10-19
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche	Analyse	-	-	2007-10-19	2007-10-19
PON-13-11-96 (REF: MA.40 -HAP 1.1, MA.408-PHÉ 1.0)	No. séquence	-	-	137531	137531
Naphtalène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)

Certificat d'analyse no. 216395 - Version 2 - Page 11 de 18

Numéro de demande: **07-286726**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1369886	1369887	1369888	1369889
Votre Référence	07E142-21-CF-3	07E142-21-CF-11	07E142-23-CF-5	07E142-23-CF-9
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Guylaine Brossoit	Guylaine Brossoit	Guylaine Brossoit	Guylaine Brossoit
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Reçu Labo	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15

Paramètre(s)				
Diméthyl-1,3 naphthalène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A) < 0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A) < 0.1 (<A)
Acénaphène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A) < 0.1 (<A)
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A) < 0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A) < 0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A) < 0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A) < 0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A) < 0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A) < 0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A) < 0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A) < 0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A) < 0.1 (<A)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A) < 0.1 (<A)
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A) < 0.1 (<A)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A) < 0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A) < 0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A) < 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A) < 0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A) < 0.1 (<A)
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A) < 0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A) < 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A) < 0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	-	-	ND ND
Pourcentage de récupération				
D10-Fluorène	%	-	-	79 % 79 %
D10-Pyrène	%	-	-	80 % 79 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	-	-	70 % 71 %

Numéro de demande: **07-286726**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1369886	1369887	1369888	1369889
Votre Référence	07E142-21-CF-3	07E142-21-CF-11	07E142-23-CF-5	07E142-23-CF-9
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Guylaine Brossoit	Guylaine Brossoit	Guylaine Brossoit	Guylaine Brossoit
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Reçu Labo	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15

Paramètre(s)				
Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)	Préparation	-	-	2007-10-19
	Analyse	-	-	2007-10-19
Composés organiques volatils (GC-MS) Résultats sur base sèche PON-13-12-97 (REF:MA. 400 - COV 1 1, CEAEQ)	No. séquence	-	-	137706

Numéro de demande: **07-286726**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1369890	1369891	1369892	1369893
Votre Référence	07E142-8-4	07E142-10-4	07E142-12-1	07E142-12-6
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Daniel Bouchard	Daniel Bouchard	Daniel Bouchard	Daniel Bouchard
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure / centre-ville	Aut. Bonaventure / centre-ville	Aut. Bonaventure / centre-ville	Aut. Bonaventure / centre-ville
Prélevé le	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Reçu Labo	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Composés phénoliques chlorés

HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.
PON-13-11-96 (REF: MA.40 -HAP 1 1, MA.408-PHÉ 1.0)

Paramètre(s)	Préparation	-	-	2007-10-19
Analyse	-	-	-	2007-10-21
No. séquence	-	-	-	137733
2-Chlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
3-Chlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
4-Chlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
2,4-dichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
(2,5 + 2,6)-Dichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
3,5-dichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
2,4,6-trichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
Pentachlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
Pourcentage de récupération				
D3-2,4-Dichlorophénol	%	-	-	61 %
C13-Pentachlorophénol	%	-	-	Interférence
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	-	-	47 %

Composés phénoliques non-chlorés

HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.
PON-13-11-96 (REF: MA.40 -HAP 1 1, MA.408-PHÉ 1.0)

Paramètre(s)	Préparation	-	-	2007-10-19
Analyse	-	-	-	2007-10-21
No. séquence	-	-	-	137733
Phénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
o-Crésol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)

Certificat d'analyse no. 216395 - Version 2 - Page 14 de 18

Numéro de demande: **07-286726**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1369890	1369891	1369892	1369893
Votre Référence	07E142-8-4	07E142-10-4	07E142-12-1	07E142-12-6
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Daniel Bouchard	Daniel Bouchard	Daniel Bouchard	Daniel Bouchard
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure / centre-ville	Aut. Bonaventure / centre-ville	Aut. Bonaventure / centre-ville	Aut. Bonaventure / centre-ville
Prélevé le	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Reçu Labo	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15

Paramètre(s)

Méthode	1369890	1369891	1369892	1369893
Référence				
m-Crésol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
p-Crésol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
2-nitrophénol	mg/kg	-	-	< 0.5 (<A)
2,4-diméthylphénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
2,4-dinitrophénol	mg/kg	-	-	< 10
4-nitrophénol	mg/kg	-	-	< 0.5 (<A)
2-méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	-	-	< 10
Pourcentage de récupération				
D3-2,4-Dichlorophénol	%	-	-	61 %
C13-Pentachlorophénol	%	-	-	Interférence
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	-	-	47 %
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Préparation	-	-	2007-10-19
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Analyse	-	-	2007-10-21
PON-13-11-96 (REF: MA.40 -HAP 1.1, MA.40B-PHÉ 1.0)	No. séquence	-	-	137531
Naphtalène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
Acénaphène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)

Certificat d'analyse no. 216395 - Version 2 - Page 15 de 18

Numéro de demande: **07-286726**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1369890	1369891	1369892	1369893
Votre Référence	07E142-8-4	07E142-10-4	07E142-12-1	07E142-12-6
Matrice	Soi	Soi	Soi	Soi
Prélevé par	Daniel Bouchard	Daniel Bouchard	Daniel Bouchard	Daniel Bouchard
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure / centre-ville	Aut. Bonaventure / centre-ville	Aut. Bonaventure / centre-ville	Aut. Bonaventure / centre-ville
Prélevé le	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-09
Reçu Labo	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	-	-	-	< 0.1 (<A)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	-	-	-	< 0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	-	-	-	< 0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	-	-	-	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	-	-	-	< 0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	-	-	-	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	-	-	-	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	-	-	-	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	-	-	-	< 0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	-	-	-	ND
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	%	-	-	-	82 %
D10-Pyrène	%	-	-	-	91 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	-	-	-	75 %

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)	Préparation	2007-10-19	2007-10-19	2007-10-19	2007-10-19
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-19	2007-10-19	2007-10-19	2007-10-19
PON-13-03-97 (MA 416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	137714	137714	137714	137714
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)

Certificat d'analyse no. 216395 - Version 2 - Page 16 de 18

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-286726**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1369894	1369895	1369896	1369897
Votre Référence	07E142-9-2	07E142-13-2	07E142-42-3	07E142-42-8
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Guylaine et Dave	Guylaine et Dave	Guylaine et Dave	Guylaine et Dave
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Reçu Labo	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Paramètre(s)	Préparation	-	-	2007-10-19	2007-10-19
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Préparation	-	-	2007-10-19	2007-10-19
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche	Analyse	-	-	2007-10-21	2007-10-21
PON-13-11-98 (REF: MA 40 -HAP 1.1, MA 408-PHÉ 1 0)	No. séquence	-	-	137531	137531
Naphtalène	mg/kg	-	-	0.6 (A-B)	< 0.1 (<A)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	-	-	0.4 (A-B)	< 0.1 (<A)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	-	-	0.4 (A-B)	< 0.1 (<A)
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	-	-	0.4 (A-B)	< 0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	-	-	1.2 (A-B)	< 0.1 (<A)
Acénaphthène	mg/kg	-	-	1.1 (A-B)	< 0.1 (<A)
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	-	-	0.1 (A)	< 0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	-	-	1.1 (A-B)	< 0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	-	-	14.7 (B-C)	< 0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	-	-	3.2 (A-B)	< 0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	-	-	21.0 (B-C)	< 0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	-	-	19.0 (B-C)	< 0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	-	-	1.6 (B-C)	< 0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	-	-	9.7 (B-C)	< 0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	-	-	9.7 (B-C)	< 0.1 (<A)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	-	-	13.9 (C-D)	< 0.1 (<A)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	-	-	7.7 (B-C)	< 0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	-	-	3.9 (B-C)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	-	-	1.2 (B-C)	< 0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	-	-	4.3 (B-C)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	-	-	2.9 (B-C)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	-	-	0.7 (A-B)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	-	-	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	-	-	119	ND

Certificat d'analyse no. 216395 - Version 2 - Page 17 de 18

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-286726**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1369894	1369895	1369896	1369897
Votre Référence	07E142-9-2	07E142-13-2	07E142-42-3	07E142-42-8
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Guylaine et Dave	Guylaine et Dave	Guylaine et Dave	Guylaine et Dave
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Reçu Labo	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Pourcentage de récupération

D10-Fluorène	%	-	-	63 %	98 %
D10-Pyrène	%	-	-	72 %	106 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	-	-	55 %	90 %

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)	Préparation	2007-10-19	2007-10-19	2007-10-19	2007-10-19
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-19	2007-10-19	2007-10-19	2007-10-19
PON-13-03-97 (MA 416-C10C50 1.0, CEAÉQ)	No. séquence	137714	137714	137727	137727
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100 (<A)	296 (<A)	616 (A-B)	< 100 (<A)

Commentaires:

1369893 07E142-12-6 HAP: Interférence de matrice.

Note: Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour l'analyse des paramètres ci-dessus mentionnés.



Caroline Schiltz
Chimiste

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286726**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Hydrocarbures aromatiques polycycliques					
No Séquence: 137531					
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.4
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Acénaphène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.4	0.9 - 1.7
Fluorène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.4
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
Pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Chrysène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.3	0.3 - 0.6
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	3.4	2.4 - 4.5
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.7 - 1.3
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.4
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.7 - 1.3
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.7 - 1.4
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.7 - 1.3
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.6 - 1.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.7 - 1.2
Mercure (vapeur froide)					
No Séquence: 137696					
Mercure	mg/kg	< 0.04	< 0.04	5.65	4.64 - 6.96

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.216395 - Page 1 de 5

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286726**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Mercure (vapeur froide)					
No Séquence: 137763					
Mercure	mg/kg	< 0.04	< 0.04	5.67	4.64 - 6.96
HHT					
No Séquence: 137706					
Chlorure de vinyle	mg/kg	< 0.4	< 0.4	NA	NA
1,1-dichloroéthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Dichlorométhane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1 - 0.2
1,2-dichloroéthène (trans)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,1-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.7 - 1
1,2-Dichloroéthène (cis)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Chloroforme	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.65 - 1
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.5	0.4 - 0.6
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.7	0.6 - 1
1,2-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.7 - 1
Trichloroéthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.6	0.5 - 0.8
1,2-dichloropropane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.4	0.4 - 0.5
1,3-dichloropropène (cis)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,3-dichloropropène (trans)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Tétrachloroéthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1 - 0.2
1,1,2,2-tétrachloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)					
No Séquence: 137706					
Benzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.6	0.5 - 0.7
Éthylbenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.6 - 1
Chlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Toluène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.6	0.5 - 0.8
Xylènes	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.8 - 1.2
Styrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.4	0.4 - 0.5
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.7	0.6 - 0.9

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.216395 - Page 2 de 5

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286726**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.5	0.4 - 0.6
Humidité (pour calcul)					
No Séquence: 137609					
Humidité	%	< 0.1	< 0.1	52.7	45 - 55
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)					
No Séquence: 137714					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100	< 100	2430	1681 - 3121
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)					
No Séquence: 137727					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100	< 100	2250	1681 - 3121
Argent (Ag)					
No Séquence: 137595					
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	88.4	80 - 120
Arsenic (As)					
No Séquence: 137595					
Arsenic	mg/kg	< 0.7	< 0.7	94.7	80 - 120
Baryum (Ba)					
No Séquence: 137595					
Baryum	mg/kg	< 2	< 2	101	80 - 120
Cadmium (Cd)					
No Séquence: 137595					
Cadmium	mg/kg	< 0.9	< 0.9	104	80 - 120
Cobalt (Co)					
No Séquence: 137595					
Cobalt	mg/kg	< 1	< 1	94	80 - 120
Chrome (Cr)					
No Séquence: 137595					
Chrome	mg/kg	< 2	< 2	95	80 - 120

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.216395 - Page 3 de 5

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286726**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Cuivre (Cu) No Séquence: 137595					
Cuivre	mg/kg	< 1	< 1	93	80 - 120
Manganèse (Mn) No Séquence: 137595					
Manganèse	mg/kg	< 3	< 3	97	80 - 120
Molybdène (Mo) No Séquence: 137595					
Molybdène	mg/kg	< 2	2	110	80 - 120
Nickel (Ni) No Séquence: 137595					
Nickel	mg/kg	< 2	< 2	92	80 - 120
Plomb (Pb) No Séquence: 137595					
Plomb	mg/kg	< 10	< 10	106	80 - 120
Sélénium (Se) No Séquence: 137595					
Sélénium	mg/kg	< 0.5	< 0.5	92.7	80 - 120
Étain (Sn) No Séquence: 137595					
Étain	mg/kg	< 5	< 5	103	80 - 120
Zinc (Zn) No Séquence: 137595					
Zinc	mg/kg	< 4	< 4	94	80 - 120
Composés phénoliques chlorés No Séquence: 137733					
2-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.75 - 1.4
3-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.78 - 1.5
4-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.74 - 1.4

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.216395 - Page 4 de 5

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286726**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
2,4-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.83 - 1.5
(2,5 + 2,6)-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	2.0	1.6 - 2.9
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
3,5-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.82 - 1.5
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.76 - 1.4
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.77 - 1.4
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.78 - 1.4
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.77 - 1.4
2,4,6-trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.8 - 1.5
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.77 - 1.4
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.74 - 1.4
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.72 - 1.3
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.69 - 1.3
Pentachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.87 - 1.6
Composés phénoliques non-chlorés					
No Séquence: 137733					
Phénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.79 - 1.5
o-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.75 - 1.4
m-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.74 - 1.4
p-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.77 - 1.4
2-nitrophénol	mg/kg	< 0.5	< 0.5	0.9	0.67 - 1.2
2,4-diméthylphénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.77 - 1.4
2,4-dinitrophénol	mg/kg	< 10	< 10	32	26.3 - 48.8
4-nitrophénol	mg/kg	< 0.5	< 0.5	1.1	0.72 - 1.3
2-méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	< 10	< 10	37	29 - 53.9

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.216395 - Page 5 de 5

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286726**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Argent (Ag) No Séquence: 137595	(No éch)		(1369893)	
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	-
Arsenic (As) No Séquence: 137595	(No éch)		(1369893)	
Arsenic	mg/kg	2.2	2.8	24.0
Baryum (Ba) No Séquence: 137595	(No éch)		(1369893)	
Baryum	mg/kg	77	82	6.3
Cadmium (Cd) No Séquence: 137595	(No éch)		(1369893)	
Cadmium	mg/kg	< 0.9	< 0.9	-
Chrome (Cr) No Séquence: 137595	(No éch)		(1369893)	
Chrome	mg/kg	10	11	9.5
Cobalt (Co) No Séquence: 137595	(No éch)		(1369893)	
Cobalt	mg/kg	5	6	18.2
Cuivre (Cu) No Séquence: 137595	(No éch)		(1369893)	
Cuivre	mg/kg	20	23	14.0
Étain (Sn) No Séquence: 137595	(No éch)		(1369893)	
Étain	mg/kg	< 5	8	-
Humidité (pour calcul) No Séquence: 137609	(No éch)		(1369890)	
Humidité	%	17.1	17.5	2.3

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.216395 - Page 1 de 3

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286726**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
No Séquence: 137609	(No éch)		(1369893)	
Humidité	%	17.4	17.2	1.2
Hydrocarbures aromatiques polycycliques				
No Séquence: 137531	(No éch)		(1369893)	
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Acénaphène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Fluorène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Phénanthrène	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	-
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Sommaton des HAP	mg/kg	ND	ND	-
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)				
No Séquence: 137714	(No éch)		(1369893)	

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.216395 - Page 2 de 3

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-286726**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100	< 100	-
Manganèse (Mn)				
No Séquence: 137595	(No éch)		(1369893)	
Manganèse	mg/kg	240	263	9.1
Mercure (vapeur froide)				
No Séquence: 137696	(No éch)		(1369890)	
Mercure	mg/kg	1.34	1.53	13.2
Mercure (vapeur froide)				
No Séquence: 137763	(No éch)		(1369893)	
Mercure	mg/kg	0.60	0.70	15.4
Molybdène (Mo)				
No Séquence: 137595	(No éch)		(1369893)	
Molybdène	mg/kg	< 2	< 2	-
Nickel (Ni)				
No Séquence: 137595	(No éch)		(1369893)	
Nickel	mg/kg	10	12	18.2
Plomb (Pb)				
No Séquence: 137595	(No éch)		(1369893)	
Plomb	mg/kg	60	78	26.1
Sélénium (Se)				
No Séquence: 137595	(No éch)		(1369893)	
Sélénium	mg/kg	0.7	0.7	0.0
Zinc (Zn)				
No Séquence: 137595	(No éch)		(1369893)	
Zinc	mg/kg	48	56	15.4

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.216395 - Page 3 de 3

PAGE DE COUVERTURE/FAX COVER SHEET

DATE: 2007-10-30

NO. DE PAGES INCLUANT CELLE-CI/NO. OF PAGES INCLUDING COVER SHEET: *22*

À/TO: Martin Duquette / J.F. / Y.M	DE/FROM: Denise Fortin
COMPAGNIE/COMPANY: SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.	TÉLÉPHONE/PHONE: (514) 697-3273
TÉLÉPHONE/PHONE: (514) 393-1000	POSTE TÉLÉPHONIQUE/PHONE EXTENSION: 296
TÉLÉCOPIEUR/FAX: (514) 392-4758	TÉLÉCOPIEUR/FAX: (514) 697-2090

REMARKS/REMARQUES Urgent/Urgent Pour Votre Révision/For Your Revision
 Veuillez Commenter/Please Comment Certificat/Certificate

No. demande/Request no.: 287332



- ♦ Cet envoi, transmis par télécopieur, est confidentiel et est à l'usage exclusif du destinataire ci-dessus.
The information contained on this, and all the other pages transmitted, are intended for the addressee only and are considered confidential.
- ♦ Si vous n'avez pas reçu toutes les pages, veuillez appeler (514) 697-3273.
If you have not received a complete transmission, please call (514) 697-3273.
- ♦ Toute personne est, par la présente, avisée qu'il lui est strictement interdit de diffuser ce message, le distribuer, ou le reproduire. Si le destinataire ne peut être rejoint ou vous est inconnu, veuillez nous en informer immédiatement à nos frais par téléphone et détruire cette copie.
If the reader of this message is not the intended recipient, you are hereby notified that any use, dissemination, distribution or copy of this facsimile is strictly prohibited. If you have received this facsimile by error, please notify us by telephone.

Bodycote est un des plus importants laboratoires d'essais de matériaux indépendants en Amérique du Nord. Nos capacités incluent:
Bodycote is one of the leading independent materials testing laboratories in North America. Our capabilities include:

Metallographie/Métallographie	Medical Devices/Dispositifs médicaux
Mechanical Testing/Essais mécaniques	Pharmaceutical/Pharmaceutique
Corrosion Testing/Essais de corrosion	Microbiology/Microbiologie
Failure Analysis/Analyse de défaillances	Contract R & D/Recherche et développement
Engines & Emissions Testing/Essais sur moteurs et gaz polluants	Food Chemistry/Chimie alimentaire
Vehicle Simulation/Simulation d'usure de véhicule	Food-Agra Inspections/Inspection en agro-alimentaire
Automotive Interiors/Intérieur d'automobile	Food Microbiology/Microbiologie alimentaire
Component Testing/Essais de composants	Nutritional Labeling/Étiquetage nutritionnelle
Solar & Weathering Testing/Essais solaires et atmosphérique	Forensic Expertise/Expertise industrielle et judiciaire
Paint & Coating/Peintures & revêtements	Environmental (Soil/Air/Water)/Analyses environnementales (Sol/Air/Eau)
Polymer Characterization/Caractérisation des polymères	Stack Sampling/Caractérisation des émissions atmosphériques
Polymer Technologies/Technologies de polymères	Core Analysis/Analyse de noyau
Building Products & Systems/Essais sur produits de bâtiment et systèmes	Geological Services/Services géologiques
Fire & Flammability/Essais de feu et d'inflammabilité	Fuel & Lubricant Testing/Analyses de carburants et de lubrifiants
Textile & Clothing Technologies/Technologies de textile	Furniture Testing/Essais d'ameublement

e-mail: sales@bodycote.ca courriel: ventes@bodycote.ca

Dernière révision: 2006 11 01

Certificat d'analyse

Numéro de demande d'analyse: **07-287332**

Demande d'analyse reçue le: 2007-10-24

Date d'émission du certificat: 2007-10-30

Numéro de version du certificat: 1

- Certificat d'analyse officiel
 Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.

455, Boul. René Lévesque Ouest
MONTRÉAL, Québec, Canada
H2Z 1Z3

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 S.H.M.	Martin Duquette / J.F. / Y.M

Commentaires

Les critères de la "Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés" inclus dans ce certificat sont à titre indicatif seulement. Les critères A pour les métaux correspondent à ceux de la région des Basses-Terres du St-Laurent. Les critères D correspondant au "Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés" sont inclus dans ce certificat à titre indicatif seulement.

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

ND : Non-déecté

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / **CONFIDENTIALITY NOTICE :** This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Numéro de demande: **07-287332**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 S.H.M.	Martin Duquette / J.F. / Y.M

Échantillon(s)

No Labo.	1373354	1373355	1373356	1373357
Votre Référence	07E142-11-CF2	07E142-11-CF4B	07E142-31-CF5A	07E142-31-CF9
Matrice Prélevé par	Sol Luc Boisseau	Sol Luc Boisseau	Sol Luc Boisseau	Sol Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure
Prélevé le	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)		1373354	1373355	1373356	1373357
Argent (Ag)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche. 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Argent	No. séquence	138136	138136	138136	138136
	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche. 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Arsenic	No. séquence	138136	138136	138136	138136
	mg/kg	2.9 (<A)	2.6 (<A)	4.0 (<A)	3.7 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Baryum	No. séquence	138136	138136	138136	138136
	mg/kg	35 (<A)	37 (<A)	229 (A-B)	188 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Cadmium	No. séquence	138136	138136	138136	138136
	mg/kg	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Chrome	No. séquence	138136	138136	138136	138136
	mg/kg	30 (<A)	23 (<A)	31 (<A)	57 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Cobalt	No. séquence	138136	138136	138136	138136
	mg/kg	9 (<A)	11 (<A)	10 (<A)	19 (A-B)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Cuivre	No. séquence	138136	138136	138136	138136
	mg/kg	18 (<A)	18 (<A)	638 (C-D)	42 (A-B)

Certificat d'analyse no. 216993 - Version 1 - Page 2 de 13

Numéro de demande: **07-287332**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 S.H.M.	Martin Duquette / J.F. / Y.M

Échantillon(s)

No Labo.	1373354	1373355	1373356	1373357
Votre Référence	07E142-11-CF2	07E142-11-CF4B	07E142-31-CF5A	07E142-31-CF9
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure
Prélevé le	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Étain (Sn)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
	No. séquence	138136	138136	138136	138136
Étain	mg/kg	< 5 (<A)	< 5 (<A)	55 (B-C)	< 5 (<A)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24
Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
	No. séquence	138111	138111	138111	138111
Humidité	%	2.9	4.3	18.3	32.8
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
	No. séquence	138136	138136	138136	138136
Manganèse	mg/kg	638 (<A)	397 (<A)	481 (<A)	754 (<A)
Mercuré (vapeur froide)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Mercuré (vapeur froide). Résultats sur base sèche. 12-41-99 (REF: S.M. 3500-Hg, B)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138241	138241	138241	138241
Mercuré	mg/kg	< 0.04 (<A)	< 0.04 (<A)	0.15 (<A)	< 0.04 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
	No. séquence	138136	138136	138136	138136
Molybdène	mg/kg	7 (A-B)	3 (A-B)	2 (A)	< 2 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
	No. séquence	138136	138136	138136	138136
Nickel	mg/kg	37 (<A)	21 (<A)	29 (<A)	45 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
	No. séquence	138136	138136	138136	138136
Plomb	mg/kg	27 (<A)	22 (<A)	282 (A-B)	13 (<A)

Certificat d'analyse no. 216993 - Version 1 - Page 3 de 13

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Numéro de demande: **07-287332**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 S.H.M.	Martin Duquette / J.F. / Y.M

Échantillon(s)

No Labo.	1373354	1373355	1373356	1373357
Votre Référence	07E142-11-CF2	07E142-11-CF4B	07E142-31-CF5A	07E142-31-CF9
Matrice Prélevé par	Sol Luc Boisseau	Sol Luc Boisseau	Sol Luc Boisseau	Sol Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure
Prélevé le	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP-MS Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Sélénium	No. séquence	138136	138136	138136	138136
	mg/kg	0.7 (<A)	0.7 (<A)	0.7 (<A)	0.7 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Zinc	No. séquence	138136	138136	138136	138136
	mg/kg	46 (<A)	28 (<A)	495 (A-B)	106 (<A)

Certificat d'analyse no. 216993 - Version 1 - Page 4 de 13

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287332**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 S.H.M.	Martin Duquette / J.F. / Y.M

Échantillon(s)

No Labo.	1373358	1373359	1373360
Votre Référence	07E142-31-CF13	07E142-40-CF3B	07E142-40-CF11
Matrice Prélevé par	Sol Luc Boisseau	Sol Luc Boisseau	Sol Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure
Prélevé le	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-11
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)				
Méthode				
Référence				
Argent (Ag)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Argent	No. séquence	138136	138136	138136
	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Arsenic	No. séquence	138136	138136	138136
	mg/kg	5.2 (<A)	64.5 (C-D)	5.8 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Baryum	No. séquence	138136	138136	138136
	mg/kg	90 (<A)	2530 (C-D)	39 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Cadmium	No. séquence	138136	138136	138136
	mg/kg	< 0.9 (<A)	4.3 (A-B)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Chrome	No. séquence	138136	138136	138136
	mg/kg	19 (<A)	249 (A-B)	18 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Cobalt	No. séquence	138136	138136	138136
	mg/kg	11 (<A)	18 (A-B)	10 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Cuivre	No. séquence	138136	138136	138136
	mg/kg	39 (<A)	517 (C-D)	39 (<A)

Certificat d'analyse no. 216993 - Version 1 - Page 5 de 13

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287332**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 S.H.M.	Martin Duquette / J.F. / Y.M

Échantillon(s)

No Labo.	1373358	1373359	1373360
Votre Référence	07E142-31-CF13	07E142-40-CF3B	07E142-40-CF11
Matrice	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure
Prélevé le	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-11
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Étain (Sn)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Étain	No. séquence	138136	138136	138136
	mg/kg	< 5 (<A)	175 (B-C)	5 (A)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24
Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Humidité	No. séquence	138111	138111	138111
	%	11.6	36.2	13.8
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Manganèse	No. séquence	138136	138136	138136
	mg/kg	804 (A-B)	892 (A-B)	791 (A-B)
Mercure (vapeur froide)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Mercure (vapeur froide) Résultats sur base sèche. 12-41-99 (REF: S.M 3500-Hg, B)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Mercure	No. séquence	138241	138241	138241
	mg/kg	< 0.04 (<A)	3.13 (B-C)	< 0.04 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Molybdène	No. séquence	138136	138136	138136
	mg/kg	2 (A)	5 (A-B)	< 2 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Nickel	No. séquence	138136	138136	138136
	mg/kg	27 (<A)	71 (A-B)	24 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Plomb	No. séquence	138136	138136	138136
	mg/kg	11 (<A)	3460 (C-D)	11 (<A)

Certificat d'analyse no. 216993 - Version 1 - Page 6 de 13

Numéro de demande: **07-287332**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 S.H.M.	Martin Duquette / J.F. / Y.M

Échantillon(s)

No Labo.	1373358	1373359	1373360
Votre Référence	07E142-31-CF13	07E142-40-CF3B	07E142-40-CF11
Matrice	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure
Prélevé le	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-11
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)				
Méthode				
Référence				
Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Sélénium	No. séquence	138136	138136	138136
	mg/kg	0.7 (<A)	4.5 (B-C)	1.1 (A-B)
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Zinc	No. séquence	138136	138136	138136
	mg/kg	128 (A-B)	1340 (B-C)	85 (<A)

Certificat d'analyse no. 216993 - Version 1 - Page 7 de 13

Numéro de demande: **07-287332**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 S.H.M.	Martin Duquette / J.F. / Y.M

Échantillon(s)

No Labo.	1373354	1373355	1373356	1373357
Votre Référence	07E142-11-CF2	07E142-11-CF4B	07E142-31-CF5A	07E142-31-CF9
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure
Prélevé le	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Composés phénoliques chlorés

HAP & phénols par GC-MS Résultats sur base sèche.
PON-13-11-96 (REF: MA 40 -HAP 1.1, MA 408-PHÉ 1.0)

Préparation	-	2007-10-24	-	-
Analyse	-	2007-10-24	-	-
No. séquence	-	138089	-	-
2-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-
3-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-
4-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-
2,4-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-
(2,5 + 2,6)-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	-	-
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-
3,5-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-
2,4,6-trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-
Pentachlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-
Pourcentage de récupération				
D3-2,4-Dichlorophénol	%	105 %	-	-
C13-Pentachlorophénol	%	74 %	-	-
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	82 %	-	-

Composés phénoliques non-chlorés

HAP & phénols par GC-MS Résultats sur base sèche.
PON-13-11-96 (REF: MA 40 -HAP 1.1, MA 408-PHÉ 1.0)

Préparation	-	2007-10-24	-	-
Analyse	-	2007-10-24	-	-
No. séquence	-	138089	-	-
Phénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-
o-Crésol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-

Certificat d'analyse no. 216993 - Version 1 - Page 8 de 13

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Numéro de demande: **07-287332**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 S.H.M.	Martin Duquette / J.F. / Y.M

Échantillon(s)

No Labo.	1373354	1373355	1373356	1373357
Votre Référence	07E142-11-CF2	07E142-11-CF4B	07E142-31-CF5A	07E142-31-CF9
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure
Prélevé le	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Paramètre(s)	Unité	1373354	1373355	1373356	1373357
m-Crésol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	-
p-Crésol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	-
2-nitrophénol	mg/kg	-	< 0.5 (<A)	-	-
2,4-diméthylphénol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-	-
2,4-dinitrophénol	mg/kg	-	< 10	-	-
4-nitrophénol	mg/kg	-	< 0.5 (<A)	-	-
2-méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	-	< 10	-	-
Pourcentage de récupération					
D3-2,4-Dichlorophénol	%	-	105 %	-	-
C13-Pentachlorophénol	%	-	74 %	-	-
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	-	82 %	-	-

Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Préparation	1373354	1373355	1373356	1373357
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche. PON-13-11-96 (REF: MA 40 -HAP 1.1, MA 408-PHÉ 1 0)	Analyse	-	2007-10-24	2007-10-26	2007-10-26
	No. séquence	-	138089	138166	138166
Naphtalène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	0.1 (A)	< 0.1 (<A)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Acénaphthène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	-	0.1 (A)	0.5 (A-B)	< 0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	0.1 (A)	< 0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	-	0.1 (A)	0.6 (A-B)	< 0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	-	0.1 (A)	0.7 (A-B)	< 0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	0.3 (A-B)	< 0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	0.3 (A-B)	< 0.1 (<A)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)

Certificat d'analyse no. 216993 - Version 1 - Page 9 de 13

Numéro de demande: **07-287332**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 S.H.M.	Martin Duquette / J.F. / Y.M

Échantillon(s)

No Labo.	1373354	1373355	1373356	1373357
Votre Référence	07E142-11-CF2	07E142-11-CF4B	07E142-31-CF5A	07E142-31-CF9
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure
Prélevé le	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-10
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)					
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	0.5 (A-B)	< 0.1 (<A)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	0.3 (A-B)	< 0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	-	0.4	3.9	ND
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	%	-	102 %	106 %	99 %
D10-Pyrène	%	-	103 %	98 %	94 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	-	112 %	101 %	93 %
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)	Préparation	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24
PON-13-03-97 (MA 416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	138074	138074	138074	138074
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)

Certificat d'analyse no. 216993 - Version 1 - Page 10 de 13

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Numéro de demande: **07-287332**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 S.H.M.	Martin Duquette / J.F. / Y.M

Échantillon(s)

No Labo.	1373358	1373359	1373360
Votre Référence	07E142-31-CF13	07E142-40-CF3B	07E142-40-CF11
Matrice Prélevé par	Sol Luc Boisseau	Sol Luc Boisseau	Sol Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure
Prélevé le	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-11
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Paramètre(s)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
HAP & phénols par GC-MS Résultats sur base sèche PON-13-11-96 (REF: MA 40 -HAP 1.1, MA 40B-PHÉ 1.0)	No. séquence	138166	138166	138166
Naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	1.7 (A-B)	< 0.1 (<A)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.7 (A-B)	< 0.1 (<A)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.7 (A-B)	< 0.1 (<A)
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.4 (A-B)	< 0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	2.1 (A-B)	< 0.1 (<A)
Acénaphthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	1.2 (A-B)	< 0.1 (<A)
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	< 0.1 (<A)	1.6 (A-B)	< 0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	33.2 (B-C)	< 0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	7.6 (A-B)	< 0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	59.6 (B-C)	< 0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	51.0 (B-C)	< 0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	4.0 (B-C)	< 0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	30.2 (C-D)	< 0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	< 0.1 (<A)	30.0 (C-D)	< 0.1 (<A)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	51.4 (C-D)	< 0.1 (<A)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	31.4 (C-D)	< 0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.3 (<B)	< 0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	20.7 (C-D)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	6.1 (B-C)	< 0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	22.6 (>D)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	12.9 (C-D)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	3.3 (B-C)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	1.0 (B)	< 0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	ND	373	ND

Certificat d'analyse no. 216993 - Version 1 - Page 11 de 13

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Numéro de demande: **07-287332**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 S.H.M.	Martin Duquette / J.F. / Y.M

Échantillon(s)

No Labo.	1373358	1373359	1373360
Votre Référence	07E142-31-CF13	07E142-40-CF3B	07E142-40-CF11
Matrice Prélevé par	Sol Luc Boisseau	Sol Luc Boisseau	Sol Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure
Prélevé le	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-11
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Pourcentage de récupération

D10-Fluorène	%	96 %	107 %	98 %
D10-Pyrène	%	90 %	103 %	96 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	89 %	111 %	94 %

Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)

Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche.
PON-13-12-97 (REF:MA 400 - COV 1.1, CEAEQ)

	Préparation	-	2007-10-24	2007-10-24
	Analyse	-	2007-10-24	2007-10-24
	No. séquence	-	138045	138045
Benzène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Éthylbenzène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Chlorobenzène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Toluène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Xylènes	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Styrène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)

Pourcentage de récupération

Dibromofluorométhane	%	-	108%	91%
D8-Toluène	%	-	141%	119%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	-	148%	129%

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)

Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche.
PON-13-03-97 (MA 416-C10C50 1 0, CEAEQ)

	Préparation	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24
	Analyse	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24
	No. séquence	138074	138074	138074
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100 (<A)	3860 (C-D)	< 100 (<A)

Certificat d'analyse no. 216993 - Version 1 - Page 12 de 13

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287332**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 S.H.M.	Martin Duquette / J.F. / Y.M

Échantillon(s)

No Labo.	1373358	1373359	1373360
Votre Référence	07E142-31-CF13	07E142-40-CF3B	07E142-40-CF11
Matrice Prélevé par	Sol Luc Boisseau	Sol Luc Boisseau	Sol Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure	Aut. Bonnaventure
Prélevé le	2007-10-10	2007-10-10	2007-10-11
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Note: Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour l'analyse des paramètres ci-dessus mentionnés.



[Signature]
Chimiste

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287332**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 S.H.M.	Martin Duquette / J.F. / Y.M

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Hydrocarbures aromatiques polycycliques					
No Séquence: 138089					
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Acénaphène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.3	0.9 - 1.7
Fluorène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Chrysène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.3	0.3 - 0.6
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	3.2	2.4 - 4.5
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.7 - 1.3
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.7 - 1.3
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.7 - 1.4
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.7 - 1.3
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.6 - 1.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.7 - 1.2
Hydrocarbures aromatiques polycycliques					
No Séquence: 138166					
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.216993 - Page 1 de 5

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Clair • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287332**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 S.H.M.	Martin Duquette / J.F. / Y.M

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Méthyl-1 naphthalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
Diméthyl-1,3 naphthalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Acénaphène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.3	0.9 - 1.7
Fluorène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Chrysène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.3	0.3 - 0.6
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	3.2	2.4 - 4.5
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.7 - 1.3
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.7 - 1.3
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.7 - 1.4
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.7 - 1.3
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.6 - 1.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.7 - 1.2
Mercure (vapeur froide)					
No Séquence: 138241					
Mercure	mg/kg	< 0.04	< 0.04	5.69	4.64 - 6.96
Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)					
No Séquence: 138045					
Benzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.6	0.5 - 0.7
Éthylbenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.6 - 1
Chlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.216993 - Page 2 de 5

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287332**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 S.H.M.	Martin Duquette / J.F. / Y.M

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Toluène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.6	0.5 - 0.8
Xylènes	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.8 - 1.2
Styrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.4	0.4 - 0.5
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.7	0.6 - 0.9
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.4	0.4 - 0.6
Humidité (pour calcul)					
No Séquence: 138111					
Humidité	%	< 0.1	< 0.1	52.5	45 - 55
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)					
No Séquence: 138074					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100	< 100	2620	1681 - 3121
Argent (Ag)					
No Séquence: 138136					
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	83.4	80 - 120
Arsenic (As)					
No Séquence: 138136					
Arsenic	mg/kg	< 0.7	< 0.7	97.8	80 - 120
Baryum (Ba)					
No Séquence: 138136					
Baryum	mg/kg	< 2	< 2	99	80 - 120
Cadmium (Cd)					
No Séquence: 138136					
Cadmium	mg/kg	< 0.9	< 0.9	117	80 - 120
Cobalt (Co)					
No Séquence: 138136					
Cobalt	mg/kg	< 1	< 1	103	80 - 120
Chrome (Cr)					
No Séquence: 138136					
Chrome	mg/kg	< 2	< 2	101	80 - 120

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.216993 - Page 3 de 5

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287332**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 S.H.M.	Martin Duquette / J.F. / Y.M

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Cuivre (Cu) No Séquence: 138136					
Cuivre	mg/kg	< 1	< 1	99	80 - 120
Manganèse (Mn) No Séquence: 138136					
Manganèse	mg/kg	< 3	< 3	108	80 - 120
Molybdène (Mo) No Séquence: 138136					
Molybdène	mg/kg	< 2	< 2	99	80 - 120
Nickel (Ni) No Séquence: 138136					
Nickel	mg/kg	< 2	< 2	105	80 - 120
Plomb (Pb) No Séquence: 138136					
Plomb	mg/kg	< 10	< 10	110	80 - 120
Sélénium (Se) No Séquence: 138136					
Sélénium	mg/kg	< 0.5	0.8	99.8	80 - 120
Étain (Sn) No Séquence: 138136					
Étain	mg/kg	< 5	< 5	110	80 - 120
Zinc (Zn) No Séquence: 138136					
Zinc	mg/kg	< 4	< 4	110	80 - 120
Composés phénoliques chlorés No Séquence: 138089					
2-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.75 - 1.4
3-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.78 - 1.5
4-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.74 - 1.4

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.216993 - Page 4 de 5

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287332**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 S.H.M.	Martin Duquette / J.F. / Y.M

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
2,4-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.83 - 1.5
(2,5 + 2,6)-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	2.3	1.6 - 2.9
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
3,5-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.82 - 1.5
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.76 - 1.4
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.77 - 1.4
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.78 - 1.4
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.77 - 1.4
2,4,6-trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.77 - 1.4
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.74 - 1.4
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.72 - 1.3
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.69 - 1.3
Pentachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.87 - 1.6
Composés phénoliques non-chlorés					
No Séquence: 138089					
Phénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.79 - 1.5
o-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.75 - 1.4
m-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.74 - 1.4
p-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.77 - 1.4
2-nitrophénol	mg/kg	< 0.5	< 0.5	1.1	0.67 - 1.2
2,4-diméthylphénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.77 - 1.4
2,4-dinitrophénol	mg/kg	< 10	< 10	35	26.3 - 48.8
4-nitrophénol	mg/kg	< 0.5	< 0.5	1.1	0.72 - 1.3
2-méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	< 10	< 10	42	29 - 53.9

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.216993 - Page 5 de 5

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287332**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 S.H.M.	Martin Duquette / J.F. / Y.M

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Composés phénoliques chlorés				
No Séquence: 138089	(No éch)		(1373355)	
2-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
3-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
4-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,4-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
(2,5 + 2,6)-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
3,5-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,4,6-trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Pentachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Composés phénoliques non-chlorés				
No Séquence: 138089	(No éch)		(1373355)	
Phénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
o-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
m-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
p-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2-nitrophénol	mg/kg	< 0.5	< 0.5	-
2,4-diméthylphénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,4-dinitrophénol	mg/kg	< 10	< 10	-
4-nitrophénol	mg/kg	< 0.5	< 0.5	-
2-méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	< 10	< 10	-
Humidité (pour calcul)				

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.216993 - Page 1 de 3

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287332**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 S.H.M.	Martin Duquette / J.F. / Y.M

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
No Séquence: 138111	(No éch)		(1373356)	
Humidité	%	18.3	18.8	2.7
Hydrocarbures aromatiques polycycliques				
No Séquence: 138089	(No éch)		(1373355)	
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Acénaphène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Fluorène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Phénanthrène	mg/kg	0.1	0.1	0.0
Anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Fluoranthène	mg/kg	0.1	0.1	0.0
Pyrène	mg/kg	0.1	0.1	0.0
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	-
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	0.1	-
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Sommaton des HAP	mg/kg	0.4	0.5	22.2
Hydrocarbures aromatiques polycycliques				
No Séquence: 138166	(No éch)		(1373356)	

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.216993 - Page 2 de 3

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287332**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 S.H.M.	Martin Duquette / J.F. / Y.M

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Naphtalène	mg/kg	0.1	0.1	0.0
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Acénaphène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Fluorène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Phénanthrène	mg/kg	0.5	0.5	0.0
Anthracène	mg/kg	0.1	0.1	0.0
Fluoranthène	mg/kg	0.6	0.7	15.4
Pyrène	mg/kg	0.7	0.6	15.4
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.3	0.3	0.0
Chrysène	mg/kg	0.3	0.3	0.0
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	0.5	0.5	0.0
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.3	0.3	0.0
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.2	0.2	0.0
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.2	0.2	0.0
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Sommation des HAP	mg/kg	3.9	3.8	2.6
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)				
No Séquence: 138074	(No éch)		(1373356)	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100	< 100	-
Mercure (vapeur froide)				
No Séquence: 138241	(No éch)		(1373356)	
Mercure	mg/kg	0.15	0.21	33.3

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.216993 - Page 3 de 3

PAGE DE COUVERTURE/FAX COVER SHEET

DATE: 2007-11-28

NO. DE PAGES INCLUANT CELLE-CI/NO. OF PAGES INCLUDING COVER SHEET: 103

À/TO: Yves Méthot	DE/FROM: Denise Fortin
COMPAGNIE/COMPANY: SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.	TÉLÉPHONE/PHONE: (514) 697-3273
TÉLÉPHONE/PHONE: (514) 393-1000	POSTE TÉLÉPHONIQUE/PHONE EXTENSION: 296
TÉLÉCOPIEUR/FAX: (514) 392-4758	TÉLÉCOPIEUR/FAX: (514) 697-2090

REMARKS/REMARQUES Urgent/Urgent Pour Votre Révision/For Your Revision
 Veuillez Commenter/Please Comment Certificat/Certificate

No. demande/Request no.: 287498



- ♦ Cet envoi, transmis par télécopieur, est confidentiel et est à l'usage exclusif du destinataire ci-dessus.
The information contained on this, and all the other pages transmitted, are intended for the addressee only and are considered confidential.
- ♦ Si vous n'avez pas reçu toutes les pages, veuillez appeler (514) 697-3273.
If you have not received a complete transmission, please call (514) 697-3273.
- ♦ Toute personne est, par la présente, avisée qu'il lui est strictement interdit de diffuser ce message, le distribuer, ou le reproduire. Si le destinataire ne peut être rejoint ou vous est inconnu, veuillez nous en informer immédiatement à nos frais par téléphone et détruire cette copie.
If the reader of this message is not the intended recipient, you are hereby notified that any use, dissemination, distribution or copy of this facsimile is strictly prohibited. If you have received this facsimile by error, please notify us by telephone.

Bodycote est un des plus importants laboratoires d'essais de matériaux indépendants en Amérique du Nord. Nos capacités incluent:
Bodycote is one of the leading independent materials testing laboratories in North America. Our capabilities include:

Metallographie/Métallographie	Medical Devices/Dispositifs médicaux
Mechanical Testing/Essais mécaniques	Pharmaceutical/Pharmaceutique
Corrosion Testing/Essais de corrosion	Microbiology/Microbiologie
Failure Analysis/Analyse de défaillances	Contract R & D/Recherche et développement
Engines & Emissions Testing/Essais sur moteurs et gaz polluants	Food Chemistry/Chimie alimentaire
Vehicle Simulation/Simulation d'usure de véhicule	Food-Agra Inspections/Inspection en agro-alimentaire
Automotive Interiors/Intérieur d'automobile	Food Microbiology/Microbiologie alimentaire
Component Testing/Essais de composants	Nutritional Labeling/Étiquetage nutritionnelle
Solar & Weathering Testing/Essais solaires et atmosphérique	Forensic Expertise/Expertise industrielle et judiciaire
Paint & Coating/Peintures & revêtements	Environmental (Soil/Air/Water)/Analyses environnementales (Sol/Air/Eau)
Polymer Characterization/Caractérisation des polymères	Stack Sampling/Caractérisation des émissions atmosphériques
Polymer Technologies/Technologies de polymères	Core Analysis/Analyse de noyau
Building Products & Systems/Essais sur produits de bâtiment et systèmes	Geological Services/Services géologiques
Fire & Flammability/Essais de feu et d'inflammabilité	Fuel & Lubricant Testing/Analyses de carburants et de lubrifiants
Textile & Clothing Technologies/Technologies de textile	Furniture Testing/Essais d'ameublement

e-mail: sales@bodycote.ca courriel: ventes@bodycote.ca

Dernière révision: 2006 11 01

Certificat d'analyse

Numéro de demande d'analyse: **07-287498**

Demande d'analyse reçue le: 2007-10-24

Date d'émission du certificat: 2007-11-28

Numéro de version du certificat: 2

- Certificat d'analyse officiel
 Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.

455, Boul. René Lévesque Ouest
MONTRÉAL, Québec, Canada
H2Z 1Z3

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Commentaires

Version 02: Modification de l'identification des échantillons 1374191, 1374192, 1374193, 1374185, 1374194 et 1374195.

Les critères de la "Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés" inclus dans ce certificat sont à titre indicatif seulement.
Les critères A pour les métaux correspondent à ceux de la région des Basses-Terres du St-Laurent.
Les critères D correspondant au "Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés" sont inclus dans ce certificat à titre indicatif seulement.

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

ND : Non-déecté

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / **CONFIDENTIALITY NOTICE** : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374158	1374159	1374191	1374193
Votre Référence	07E142-37-8	07E142-37-8 DUP	07E142-45-1	07E142-45-3
Matrice Prélevé par	Lixiviat CLIENT	Lixiviat CLIENT	Lixiviat CLIENT	Lixiviat CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-19	2007-10-19
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode					
Référence					
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1 1, CEAEQ)	No. séquence	138234	138234	138234	138234
Arsenic	mg/L	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP	Analyse	2007-10-26	2007-10-27	2007-10-27	2007-10-27
PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3 2, CEAEQ)	No. séquence	138234	138234	138234	138234
Baryum	mg/L	< 0.7	< 0.7	0.9	< 0.7
Bore (B)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3 2, CEAEQ)	No. séquence	138234	138234	138234	138234
Bore	mg/L	1.6	1.5	< 0.7	< 0.7
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3 2, CEAEQ)	No. séquence	138234	138234	138234	138234
Cadmium	mg/L	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP	Analyse	2007-10-26	2007-10-27	2007-10-27	2007-10-27
PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3 2, CEAEQ)	No. séquence	138234	138234	138234	138234
Chrome	mg/L	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP	Analyse	2007-10-26	2007-10-30	2007-10-27	2007-10-27
PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3 2, CEAEQ)	No. séquence	138234	138234	138234	138234
Cuivre	mg/L	< 0.01	< 0.01	1.18	< 0.01
Fer (Fe)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP	Analyse	2007-10-26	2007-10-27	2007-10-27	2007-10-27
PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3 2, CEAEQ)	No. séquence	138234	138234	138234	138234
Fer	mg/L	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 2 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374158	1374159	1374191	1374193
Votre Référence	07E142-37-8	07E142-37-8 DUP	07E142-45-1	07E142-45-3
Matrice Prélevé par	Lixiviat CLIENT	Lixiviat CLIENT	Lixiviat CLIENT	Lixiviat CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-19	2007-10-19
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode					
Référence					
Fluorures (électrode)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Fluorures (électrode sélective)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
12-20-95 (S.M.4500-F B,C,D)	No. séquence	138240	138240	138240	138240
Fluorures	mg/L	0.2	< 0.2	0.3	< 0.2
Lixiviation TCLP (4 litres)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Lixiviation méthode TCLP	Analyse	-	-	-	-
12-073-00 (REF: EPA méthode 1311)	No. séquence	138161	138161	138161	138161
pH initial du solide (1/20)		8.2	8.1	9.1	9.0
pH après ajout d'acide		1.9	1.9	1.8	1.6
pH après culbutage		5.6	5.8	6.0	5.0
Solution utilisée		1	1	1	1
Mercure par vapeur froide	Préparation	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Mercure (vapeur froide)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
12-41-99 (REF: MA 200 - Hg 1.0)	No. séquence	138312	138312	138312	138312
Mercure	mg/L	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP	Analyse	2007-10-26	2007-10-27	2007-10-27	2007-10-27
PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3 2, CEAEQ)	No. séquence	138234	138234	138234	138234
Nickel	mg/L	0.02	0.02	0.05	0.02
Nitrites par C.I. - liquide	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Anions par chromatographie ionique.	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
PON-12-077-04 (REF: MA 300-IONS 1 1, CEAEQ)	No. séquence	138249	138249	138249	138249
Nitrites en N	mg/L	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13
NO2-NO3 par C.I. - liquide	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Anions par chromatographie ionique.	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
PON-12-077-04 (REF: MA 300-IONS 1 1, CEAEQ)	No. séquence	138249	138249	138249	138249
Nitrites & nitrates en N	mg/L	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 3 de 75

Bodycote Groupe d'Essais
121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374158	1374159	1374191	1374193
Votre Référence	07E142-37-8	07E142-37-8 DUP	07E142-45-1	07E142-45-3
Matrice	Lixiviat	Lixiviat	Lixiviat	Lixiviat
Prélevé par	CLIENT	CLIENT	CLIENT	CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-19	2007-10-19
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode					
Référence					
Phénols - eau (extraction chloroforme)	Préparation	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Phénols (extraction chloroforme / colorimétrie)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
12-10-99 (REF: EPA, méthode 420.1)	No. séquence	138304	138304	138304	138304
Composés phénoliques	mg/L	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3.2, CEAEQ)	No. séquence	138234	138234	138234	138234
Plomb	mg/L	< 0.1	< 0.1	1.5	< 0.1
Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	No. séquence	138234	138234	138234	138234
Sélénium	mg/L	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Uranium (U)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	No. séquence	138234	138234	138234	138234
Uranium	mg/L	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP	Analyse	2007-10-26	2007-10-27	2007-10-27	2007-10-27
PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3.2, CEAEQ)	No. séquence	138234	138234	138234	138234
Zinc	mg/L	< 0.5	< 0.5	4.8	< 0.5

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 4 de 75

Bodycote Groupe d'Essais
121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo. 1374195
Votre Référence 07E142-47-2
Matrice Lixiviat
Prélevé par CLIENT
Lieu de prélèvement Aut. Bonaventure
Prélevé le 2007-10-22
Reçu Labo 2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Arsenic (As) Métaux par ICP-MS PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1 1, CEAEQ)	Préparation 2007-10-26 Analyse 2007-10-26 No. séquence 138238 mg/L < 0.01
Baryum (Ba) Métaux par ICP PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3 2, CEAEQ)	Préparation 2007-10-26 Analyse 2007-10-26 No. séquence 138238 mg/L 0.8
Bore (B) Métaux par ICP PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3 2, CEAEQ)	Préparation 2007-10-26 Analyse 2007-10-26 No. séquence 138238 mg/L < 0.7
Cadmium (Cd) Métaux par ICP PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3 2, CEAEQ)	Préparation 2007-10-26 Analyse 2007-10-26 No. séquence 138238 mg/L < 0.01
Chrome (Cr) Métaux par ICP PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3 2, CEAEQ)	Préparation 2007-10-26 Analyse 2007-10-26 No. séquence 138238 mg/L < 0.01
Cuivre (Cu) Métaux par ICP PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3 2, CEAEQ)	Préparation 2007-10-26 Analyse 2007-10-26 No. séquence 138238 mg/L 0.06
Fer (Fe) Métaux par ICP PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3 2, CEAEQ)	Préparation 2007-10-26 Analyse 2007-10-26 No. séquence 138238 mg/L < 0.5

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 5 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo. 1374195
Votre Référence 07E142-47-2
Matrice Lixiviat
Prélevé par CLIENT
Lieu de prélèvement Aut. Bonaventure
Prélevé le 2007-10-22
Reçu Labo 2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Fluorures (électrode)	Préparation	2007-10-26
Fluorures (électrode sélective) 12-20-95 (S.M.4500-F B,C,D)	Analyse	2007-10-26
Fluorures	No. séquence	138240
	mg/L	0.5
Lixiviation TCLP (4 litres)	Préparation	2007-10-25
Lixiviation méthode TCLP 12-073-00 (REF: EPA méthode 1311)	Analyse	-
pH initial du solide (1/20)	No. séquence	138161
pH après ajout d'acide		9.3
pH après culbutage		6.5
Solution utilisée		5.6
		2
Mercure par vapeur froide	Préparation	2007-10-31
Mercure (vapeur froide) 12-41-99 (REF: MA 200 - Hg 1.0)	Analyse	2007-10-31
Mercure	No. séquence	138412
	mg/L	< 0.0004
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-26
Métaux par ICP PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3 2, CEAEQ)	Analyse	2007-10-26
Nickel	No. séquence	138238
	mg/L	0.05
Nitrites par C.I. - liquide	Préparation	2007-10-26
Anions par chromatographie ionique PON-12-077-04 (REF: MA 300-IONS 1.1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-26
Nitrites en N	No. séquence	138249
	mg/L	< 0.13
NO2-NO3 par C.I. - liquide	Préparation	2007-10-26
Anions par chromatographie ionique PON-12-077-04 (REF: MA 300-IONS 1 1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-26
Nitrites & nitrates en N	No. séquence	138249
	mg/L	< 0.13

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 6 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo. 1374195
Votre Référence 07E142-47-2
Matrice Lixiviat
Prélevé par CLIENT
Lieu de prélèvement Aut. Bonaventure
Prélevé le 2007-10-22
Reçu Labo 2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Phénols - eau (extraction chloroforme)	Préparation	2007-10-29
Phénols (extraction chloroforme / colorimétrie)	Analyse	2007-10-29
12-10-99 (REF: EPA, méthode 420 1)	No. séquence	138304
Composés phénoliques	mg/L	< 0.006
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-26
Métaux par ICP	Analyse	2007-10-26
PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3 2, CEAEQ)	No. séquence	138238
Plomb	mg/L	< 0.1
Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-26
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-26
PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	No. séquence	138238
Sélénium	mg/L	< 0.01
Uranium (U)	Préparation	2007-10-26
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-26
PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	No. séquence	138238
Uranium	mg/L	< 0.005
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-26
Métaux par ICP	Analyse	2007-10-26
PON-12-072-98 (REF: MA 203 - Mét 3 2, CEAEQ)	No. séquence	138238
Zinc	mg/L	< 0.5

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 7 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374139	1374140	1374141	1374142
Votre Référence	07E142-41-CF-2	07E142-41-CF-12	07E142-5-2	07E142-5-2 DUP
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Argent (Ag)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Argent	No. séquence	138220	138220	138220	138220
	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Arsenic	No. séquence	138220	138220	138220	138220
	mg/kg	1.5 (<A)	5.6 (<A)	4.2 (<A)	3.8 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Baryum	No. séquence	138220	138220	138220	138220
	mg/kg	70 (<A)	50 (<A)	89 (<A)	100 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Cadmium	No. séquence	138220	138220	138220	138220
	mg/kg	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Chrome	No. séquence	138220	138220	138220	138220
	mg/kg	12 (<A)	21 (<A)	22 (<A)	25 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Cobalt	No. séquence	138220	138220	138220	138220
	mg/kg	6 (<A)	11 (<A)	9 (<A)	9 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Cuivre	No. séquence	138220	138220	138220	138220
	mg/kg	11 (<A)	40 (A)	18 (<A)	17 (<A)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 8 de 75

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Clair • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374139	1374140	1374141	1374142
Votre Référence	07E142-41-CF-2	07E142-41-CF-12	07E142-5-2	07E142-5-2 DUP
Matrice Prélevé par	Soi CLIENT	Soi CLIENT	Soi CLIENT	Soi CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Référence	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Étain (Sn) Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	No. séquence	138220	138220	138220	138220
Étain	mg/kg	< 5 (<A)	< 5 (<A)	< 5 (<A)	< 5 (<A)
Humidité (pour calcul) Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
	No. séquence	138206	138206	138206	138206
Humidité	%	5.4	11.3	7.6	8.3
Manganèse (Mn) Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
	No. séquence	138220	138220	138220	138220
Manganèse	mg/kg	311 (<A)	660 (<A)	447 (<A)	453 (<A)
Mercuré (vapeur froide) Mercuré (vapeur froide) Résultats sur base sèche 12-41-99 (REF: MA 200 - Hg 1.0)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138241	138241	138241	138241
Mercuré	mg/kg	< 0.04 (<A)	< 0.04 (<A)	< 0.04 (<A)	< 0.04 (<A)
Molybdène (Mo) Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
	No. séquence	138220	138220	138220	138220
Molybdène	mg/kg	< 2 (<A)	< 2 (<A)	< 2 (<A)	< 2 (<A)
Nickel (Ni) Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
	No. séquence	138220	138220	138220	138220
Nickel	mg/kg	15 (<A)	30 (<A)	23 (<A)	22 (<A)
Plomb (Pb) Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
	No. séquence	138220	138220	138220	138220
Plomb	mg/kg	< 10 (<A)	10 (<A)	33 (<A)	36 (<A)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 9 de 75

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287498**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374139	1374140	1374141	1374142
Votre Référence	07E142-41-CF-2	07E142-41-CF-12	07E142-5-2	07E142-5-2 DUP
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode:
Référence:

Paramètre(s)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Sélénium (Se)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	No. séquence	138220	138220	138220	138220
Sélénium	mg/kg	< 0.5 (<A)	0.7 (<A)	0.8 (<A)	< 0.5 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Zinc	No. séquence	138220	138220	138220	138220
	mg/kg	20 (<A)	85 (<A)	69 (<A)	68 (<A)

Numéro de demande: 07-287498

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374143	1374150	1374152	1374155
Votre Référence	07E142-5-4	07E142-6-1	07E142-6-4	07E142-37-4
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Argent (Ag)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Argent	No. séquence	138220	138220	138220	138220
	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Arsenic	No. séquence	138220	138220	138220	138220
	mg/kg	< 0.7 (<A)	8.6 (A-B)	4.1 (<A)	31.6 (B-C)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Baryum	No. séquence	138220	138220	138220	138220
	mg/kg	10 (<A)	114 (<A)	95 (<A)	489 (A-B)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Cadmium	No. séquence	138220	138220	138220	138220
	mg/kg	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	1.9 (A-B)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Chrome	No. séquence	138220	138220	138220	138220
	mg/kg	11 (<A)	32 (<A)	14 (<A)	34 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Cobalt	No. séquence	138220	138220	138220	138220
	mg/kg	4 (<A)	16 (A-B)	9 (<A)	13 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Cuivre	No. séquence	138220	138220	138220	138220
	mg/kg	6 (<A)	22 (<A)	13 (<A)	227 (B-C)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 11 de 75

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374143	1374150	1374152	1374155
Votre Référence	07E142-5-4	07E142-6-1	07E142-6-4	07E142-37-4
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	CLIENT	CLIENT	CLIENT	CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode				
Référence				
Étain (Sn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Étain	No. séquence	138220	138220	138220
	mg/kg	< 5 (<A)	< 5 (<A)	64 (B-C)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Humidité	No. séquence	138206	138206	138206
	%	1.3	14.9	4.2
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Manganèse	No. séquence	138220	138220	138220
	mg/kg	109 (<A)	1400 (B-C)	460 (<A)
Mercure (vapeur froide)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Mercure (vapeur froide). Résultats sur base sèche 12-41-99 (REF: MA 200 - Hg 1 0)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Mercure	No. séquence	138241	138241	138241
	mg/kg	< 0.04 (<A)	0.04 (<A)	< 0.04 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Molybdène	No. séquence	138220	138220	138220
	mg/kg	< 2 (<A)	< 2 (<A)	5 (A-B)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Nickel	No. séquence	138220	138220	138220
	mg/kg	10 (<A)	28 (<A)	21 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Plomb	No. séquence	138220	138220	138220
	mg/kg	< 10 (<A)	37 (<A)	12 (<A)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 12 de 75

Bodycote Groupe d'Essais
121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374143	1374150	1374152	1374155
Votre Référence	07E142-5-4	07E142-6-1	07E142-6-4	07E142-37-4
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1 1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
	No. séquence	138220	138220	138220	138220
Sélénium	mg/kg	< 0.5 (<A)	1.1 (A-B)	< 0.5 (<A)	2.2 (A-B)
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
	No. séquence	138220	138220	138220	138220
Zinc	mg/kg	14 (<A)	117 (A-B)	51 (<A)	501 (B-C)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 13 de 75

Bodycote Groupe d'Essais
121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374157	1374160	1374161	1374162
Votre Référence	07E142-37-5	07E142-4-5	07E142-14-2	07E142-15-3
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	CLIENT	CLIENT	CLIENT	CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-11	2007-10-12	2007-10-13	2007-10-13
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode					
Référence					
Argent (Ag)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138220	138244	138244	138244
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138220	138244	138244	138244
Arsenic	mg/kg	2.3 (<A)	4.1 (<A)	4.5 (<A)	23.3 (A-B)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138220	138244	138244	138244
Baryum	mg/kg	50 (<A)	102 (<A)	71 (<A)	913 (B-C)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138220	138244	138244	138244
Cadmium	mg/kg	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138220	138244	138244	138244
Chrome	mg/kg	12 (<A)	15 (<A)	20 (<A)	30 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138220	138244	138244	138244
Cobalt	mg/kg	4 (<A)	9 (<A)	10 (<A)	9 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138220	138244	138244	138244
Cuivre	mg/kg	33 (<A)	24 (<A)	31 (<A)	129 (B-C)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 14 de 75

Bodycote Groupe d'Essais
121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374157	1374160	1374161	1374162
Votre Référence	07E142-37-5	07E142-4-5	07E142-14-2	07E142-15-3
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-11	2007-10-12	2007-10-13	2007-10-13
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Étain (Sn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Étain	No. séquence	138220	138244	138244	138244
	mg/kg	13 (A-B)	< 5 (<A)	< 5 (<A)	96 (B-C)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-25	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Analyse	2007-10-26	2007-10-27	2007-10-27	2007-10-27
Humidité	No. séquence	138206	138297	138297	138297
	%	23.2	8.1	14.5	22.0
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Manganèse	No. séquence	138220	138244	138244	138244
	mg/kg	365 (<A)	493 (<A)	636 (<A)	710 (<A)
Mercure (vapeur froide)	Préparation	2007-10-26	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Mercure (vapeur froide). Résultats sur base sèche 12-41-99 (REF: MA 200 - Hg 1 0)	Analyse	2007-10-29	2007-10-30	2007-10-30	2007-10-30
Mercure	No. séquence	138311	138351	138351	138351
	mg/kg	11.3 (C-D)	0.05 (<A)	0.05 (<A)	0.84 (A-B)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Molybdène	No. séquence	138220	138244	138244	138244
	mg/kg	< 2 (<A)	< 2 (<A)	< 2 (<A)	3 (A-B)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Nickel	No. séquence	138220	138244	138244	138244
	mg/kg	11 (<A)	23 (<A)	26 (<A)	22 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Plomb	No. séquence	138220	138244	138244	138244
	mg/kg	120 (A-B)	21 (<A)	12 (<A)	1490 (C-D)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 15 de 75

Bodycote Groupe d'Essais
121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374157	1374160	1374161	1374162
Votre Référence	07E142-37-5	07E142-4-5	07E142-14-2	07E142-15-3
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-11	2007-10-12	2007-10-13	2007-10-13
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Sélénium	No. séquence	138220	138244	138244	138244
	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	1.1 (A-B)
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-26	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Zinc	No. séquence	138220	138244	138244	138244
	mg/kg	34 (<A)	57 (<A)	75 (<A)	550 (B-C)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 16 de 75

Bodycote Groupe d'Essais
121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374163	1374164	1374165	1374166
Votre Référence	07E142-15-3 DUP	07E142-15-6	07E142-17-1	07E142-17-6
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	CLIENT	CLIENT	CLIENT	CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-13	2007-10-13	2007-10-13	2007-10-13
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Référence	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Argent (Ag)	No. séquence	138244	138244	138244	138244
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	No. séquence	138244	138244	138244	138244
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	mg/kg	29.2 (A-B)	4.1 (<A)	4.1 (<A)	6.1 (A-B)
Baryum (Ba)	No. séquence	138244	138244	138244	138244
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	mg/kg	878 (B-C)	103 (<A)	276 (A-B)	49 (<A)
Cadmium (Cd)	No. séquence	138244	138244	138244	138244
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	mg/kg	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	No. séquence	138244	138244	138244	138244
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	mg/kg	31 (<A)	19 (<A)	24 (<A)	20 (<A)
Cobalt (Co)	No. séquence	138244	138244	138244	138244
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	mg/kg	10 (<A)	10 (<A)	7 (<A)	11 (<A)
Cuivre (Cu)	No. séquence	138244	138244	138244	138244
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	mg/kg	109 (B-C)	42 (A-B)	35 (<A)	40 (A)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 17 de 75

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374163	1374164	1374165	1374166
Votre Référence	07E142-15-3 DUP	07E142-15-6	07E142-17-1	07E142-17-6
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-13	2007-10-13	2007-10-13	2007-10-13
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Étain (Sn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Étain	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	39 (A-B)	18 (A-B)	< 5 (<A)	< 5 (<A)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Analyse	2007-10-27	2007-10-27	2007-10-27	2007-10-27
Humidité	No. séquence	138297	138297	138297	138297
	%	23.6	18.0	11.9	18.8
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Manganèse	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	755 (<A)	509 (<A)	439 (<A)	680 (<A)
Mercure (vapeur froide)	Préparation	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Mercure (vapeur froide). Résultats sur base sèche. 12-41-99 (REF: MA 200 - Hg 1.0)	Analyse	2007-10-30	2007-10-30	2007-10-30	2007-10-30
Mercure	No. séquence	138351	138351	138351	138351
	mg/kg	0.51 (A-B)	0.43 (A-B)	0.16 (<A)	< 0.04 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Molybdène	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	3 (A-B)	< 2 (<A)	< 2 (<A)	< 2 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Nickel	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	24 (<A)	25 (<A)	19 (<A)	26 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Plomb	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	1710 (C-D)	801 (B-C)	144 (A-B)	12 (<A)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 18 de 75

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374163	1374164	1374165	1374166
Votre Référence	07E142-15-3 DUP	07E142-15-6	07E142-17-1	07E142-17-6
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-13	2007-10-13	2007-10-13	2007-10-13
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét. 1 1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138244	138244	138244	138244
Sélénium	mg/kg	1.3 (A-B)	< 0.5 (<A)	0.6 (<A)	0.6 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138244	138244	138244	138244
Zinc	mg/kg	642 (B-C)	72 (<A)	169 (A-B)	73 (<A)

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374167	1374168	1374169	1374171
Votre Référence	07E142-34-4	07E142-34-4 DUP	07E142-34-6	07E142-35-5
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Argent (Ag)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Argent	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Arsenic	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	13.0 (A-B)	19.4 (A-B)	3.2 (<A)	14.4 (A-B)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Baryum	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	415 (A-B)	531 (B-C)	170 (<A)	266 (A-B)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Cadmium	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	1.4 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Chrome	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	27 (<A)	29 (<A)	55 (<A)	20 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Cobalt	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	9 (<A)	10 (<A)	14 (<A)	8 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Cuivre	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	176 (B-C)	116 (B-C)	24 (<A)	428 (B-C)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 20 de 75

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374167	1374168	1374169	1374171
Votre Référence	07E142-34-4	07E142-34-4 DUP	07E142-34-6	07E142-35-5
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Étain (Sn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Étain	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	69 (B-C)	105 (B-C)	< 5 (<A)	37 (A-B)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Analyse	2007-10-27	2007-10-27	2007-10-27	2007-10-27
Humidité	No. séquence	138297	138297	138297	138297
	%	23.5	17.3	23.2	18.5
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Manganèse	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	920 (A-B)	855 (A-B)	287 (<A)	473 (<A)
Mercuré (vapeur froide)	Préparation	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-26	2007-10-29
Mercuré (vapeur froide) Résultats sur base sèche. 12-41-99 (REF: MA 200 - Hg 1.0)	Analyse	2007-10-30	2007-10-30	2007-10-29	2007-10-30
Mercuré	No. séquence	138351	138351	138311	138351
	mg/kg	4.32 (B-C)	3.04 (B-C)	0.09 (<A)	1.05 (A-B)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Molybdène	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	< 2 (<A)	3 (A-B)	< 2 (<A)	< 2 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Nickel	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	21 (<A)	24 (<A)	30 (<A)	22 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Plomb	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	873 (B-C)	967 (B-C)	22 (<A)	602 (B-C)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 21 de 75

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374167	1374168	1374169	1374171
Votre Référence	07E142-34-4	07E142-34-4 DUP	07E142-34-6	07E142-35-5
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)				
Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138244	138244	138244
Sélénium	mg/kg	1.2 (A-B)	1.5 (A-B)	1.1 (A-B)
Soufre dans solide par LECO	Préparation	2007-10-29	-	-
Détermination du soufre et du carbone total, organique et inorganique par Leco. 12-75-03 (REF: Leco). Résultats sur poids sec.	Analyse	2007-10-29	-	-
	No. séquence	138290	-	-
Soufre total	%	0.42 (>C)	-	-
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138244	138244	138244
Zinc	mg/kg	478 (A-B)	499 (A-B)	76 (<A)

Numéro de demande: **07-287498**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374172	1374173	1374174	1374175
Votre Référence	07E142-35-6	07E142-35-6 DUP	07E142-32-CF-1	07E142-32-CF-4
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-15	2007-10-15
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)					
Argent (Ag)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Argent	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Arsenic	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	38.2 (B-C)	35.1 (B-C)	6.5 (A-B)	6.6 (A-B)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Baryum	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	587 (B-C)	675 (B-C)	178 (<A)	222 (A-B)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Cadmium	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	3.1 (A-B)	3.4 (A-B)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Chrome	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	26 (<A)	25 (<A)	19 (<A)	39 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Cobalt	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	9 (<A)	9 (<A)	8 (<A)	15 (A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Cuivre	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	516 (C-D)	568 (C-D)	61 (A-B)	83 (A-B)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 23 de 75

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374172	1374173	1374174	1374175
Votre Référence	07E142-35-6	07E142-35-6 DUP	07E142-32-CF-1	07E142-32-CF-4
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-15	2007-10-15
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Étain (Sn)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	No. séquence	138244	138244	138244	138244
Étain	mg/kg	105 (B-C)	96 (B-C)	23 (A-B)	16 (A-B)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Analyse	2007-10-27	2007-10-27	2007-10-27	2007-10-27
Humidité	No. séquence	138297	138297	138297	138297
	%	30.6	33.2	6.7	21.3
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Manganèse	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	451 (<A)	478 (<A)	492 (<A)	797 (A-B)
Mercure (vapeur froide)	Préparation	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-30
Mercure (vapeur froide) Résultats sur base sèche. 12-41-99 (REF: MA 200 - Hg 1.0)	Analyse	2007-10-30	2007-10-30	2007-10-30	2007-10-31
Mercure	No. séquence	138351	138351	138351	138383
	mg/kg	7.19 (B-C)	6.37 (B-C)	0.29 (A-B)	0.63 (A-B)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Molybdène	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	2 (A)	< 2 (<A)	< 2 (<A)	< 2 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Nickel	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	30 (<A)	30 (<A)	22 (<A)	37 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Plomb	No. séquence	138244	138244	138244	138244
	mg/kg	946 (B-C)	905 (B-C)	169 (A-B)	103 (A-B)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 24 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374172	1374173	1374174	1374175
Votre Référence	07E142-35-6	07E142-35-6 DUP	07E142-32-CF-1	07E142-32-CF-4
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-15	2007-10-15
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)				
Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-99 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138244	138244	138244
Sélénium	mg/kg	1.9 (A-B)	2.2 (A-B)	0.6 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138244	138244	138244
Zinc	mg/kg	1650 (C-D)	1600 (C-D)	123 (A-B)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 25 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374176	1374177	1374178	1374179
Votre Référence	07E142-20-CF-5	07E142-20-CF-11	07E142-19-CF-5	07E142-19-CF-13
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Argent (Ag)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	No. séquence	138244	138247	138247	138247
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	No. séquence	138244	138247	138247	138247
Arsenic	mg/kg	10.9 (A-B)	4.7 (<A)	19.6 (A-B)	5.2 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	No. séquence	138244	138247	138247	138247
Baryum	mg/kg	284 (A-B)	58 (<A)	532 (B-C)	58 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	No. séquence	138244	138247	138247	138247
Cadmium	mg/kg	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	No. séquence	138244	138247	138247	138247
Chrome	mg/kg	28 (<A)	17 (<A)	28 (<A)	20 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	No. séquence	138244	138247	138247	138247
Cobalt	mg/kg	9 (<A)	9 (<A)	11 (<A)	11 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	No. séquence	138244	138247	138247	138247
Cuivre	mg/kg	210 (B-C)	32 (<A)	86 (A-B)	34 (<A)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 26 de 75

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374176	1374177	1374178	1374179
Votre Référence	07E142-20-CF-5	07E142-20-CF-11	07E142-19-CF-5	07E142-19-CF-13
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode					
Référence					
Étain (Sn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-30	2007-10-29
	No. séquence	138244	138247	138247	138247
Étain	mg/kg	53 (B-C)	< 5 (<A)	349 (C-D)	< 5 (<A)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Analyse	2007-10-27	2007-10-27	2007-10-27	2007-10-27
	No. séquence	138297	138297	138296	138296
Humidité	%	19.7	7.1	20.9	10.8
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138244	138247	138247	138247
Manganèse	mg/kg	389 (<A)	566 (<A)	662 (<A)	601 (<A)
Mercure (vapeur froide)	Préparation	2007-10-30	2007-10-30	2007-10-30	2007-10-30
Mercure (vapeur froide). Résultats sur base sèche 12-41-99 (REF: MA 200 - Hg 1 0)	Analyse	2007-10-31	2007-10-31	2007-10-31	2007-10-31
	No. séquence	138383	138383	138351	138383
Mercure	mg/kg	0.69 (A-B)	< 0.04 (<A)	1.40 (A-B)	< 0.04 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138244	138247	138247	138247
Molybdène	mg/kg	< 2 (<A)	< 2 (<A)	2 (A)	< 2 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138244	138247	138247	138247
Nickel	mg/kg	24 (<A)	26 (<A)	29 (<A)	30 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138244	138247	138247	138247
Plomb	mg/kg	518 (B-C)	19 (<A)	677 (B-C)	12 (<A)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 27 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374176	1374177	1374178	1374179
Votre Référence	07E142-20-CF-5	07E142-20-CF-11	07E142-19-CF-5	07E142-19-CF-13
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)				
Méthode				
Référence				
Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138244	138247	138247
Sélénium	mg/kg	0.8 (<A)	0.5 (<A)	1.8 (A-B)
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138244	138247	138247
Zinc	mg/kg	231 (A-B)	52 (<A)	352 (A-B)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 28 de 75

Numéro de demande: 07-287498

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374180	1374181	1374182	1374183
Votre Référence	07E142-24-CF-1	07E142-24-CF-11	07E142-39-6	07E142-39-6 DUP
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-15	2007-10-15
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)					
Argent (Ag)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138247	138247	138247	138247
Argent	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138247	138247	138247	138247
Arsenic	mg/kg	6.1 (A-B)	5.2 (<A)	10.2 (A-B)	11.7 (A-B)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No séquence	138247	138247	138247	138247
Baryum	mg/kg	121 (<A)	130 (<A)	187 (<A)	237 (A-B)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138247	138247	138247	138247
Cadmium	mg/kg	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138247	138247	138247	138247
Chrome	mg/kg	26 (<A)	20 (<A)	24 (<A)	31 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No séquence	138247	138247	138247	138247
Cobalt	mg/kg	12 (<A)	12 (<A)	10 (<A)	12 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138247	138247	138247	138247
Cuivre	mg/kg	43 (A-B)	39 (<A)	126 (B-C)	160 (B-C)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 29 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374180	1374181	1374182	1374183
Votre Référence	07E142-24-CF-1	07E142-24-CF-11	07E142-39-6	07E142-39-6 DUP
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	CLIENT	CLIENT	CLIENT	CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-15	2007-10-15
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Étain (Sn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Étain	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	< 5 (<A)	< 5 (<A)	117 (B-C)	17 (A-B)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Analyse	2007-10-27	2007-10-27	2007-10-27	2007-10-27
Humidité	No. séquence	138296	138296	138296	138296
	%	10.9	8.9	8.9	11.8
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Manganèse	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	758 (<A)	710 (<A)	460 (<A)	633 (<A)
Mercure (vapeur froide)	Préparation	2007-10-30	2007-10-30	2007-10-30	2007-10-30
Mercure (vapeur froide). Résultats sur base sèche 12-41-99 (REF: MA 200 - Hg 1.0)	Analyse	2007-10-31	2007-10-31	2007-10-31	2007-10-31
Mercure	No. séquence	138383	138383	138383	138383
	mg/kg	0.06 (<A)	< 0.04 (<A)	0.19 (<A)	0.16 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Molybdène	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	< 2 (<A)	< 2 (<A)	< 2 (<A)	< 2 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Nickel	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	39 (<A)	33 (<A)	28 (<A)	35 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Plomb	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	23 (<A)	12 (<A)	1060 (C-D)	337 (A-B)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 30 de 75

Bodycote Groupe d'Essais
121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374180	1374181	1374182	1374183
Votre Référence	07E142-24-CF-1	07E142-24-CF-11	07E142-39-6	07E142-39-6 DUP
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-15	2007-10-15
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Sélénium	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	0.8 (<A)	0.6 (<A)	< 0.5 (<A)	0.7 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Zinc	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	80 (<A)	73 (<A)	292 (A-B)	352 (A-B)

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374184	1374185	1374186	1374187
Votre Référence	07E142-39-9	07E142-46-2	07E142-36-CF-4	07E142-36-CF-13
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-17	2007-10-17
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)					
Argent (Ag)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Argent	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Arsenic	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	24.0 (A-B)	50.1 (C-D)	17.5 (A-B)	5.0 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Baryum	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	215 (A-B)	1260 (B-C)	465 (A-B)	112 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Cadmium	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	< 0.9 (<A)	3.7 (A-B)	10.8 (B-C)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Chrome	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	36 (<A)	32 (<A)	27 (<A)	19 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Cobalt	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	18 (A-B)	12 (<A)	19 (A-B)	10 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Cuivre	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	516 (C-D)	1050 (C-D)	781 (C-D)	36 (<A)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 32 de 75

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374184	1374185	1374186	1374187
Votre Référence	07E142-39-9	07E142-46-2	07E142-36-CF-4	07E142-36-CF-13
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-17	2007-10-17
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Étain (Sn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-30	2007-10-29
Étain	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	37 (A-B)	153 (B-C)	1160 (C-D)	22 (A-B)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Analyse	2007-10-27	2007-10-27	2007-10-27	2007-10-27
Humidité	No. séquence	138296	138296	138296	138296
	%	27.8	19.4	12.9	19.8
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Manganèse	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	1170 (B-C)	727 (<A)	436 (<A)	701 (<A)
Mercure (vapeur froide)	Préparation	2007-10-30	2007-10-30	2007-10-30	2007-10-30
Mercure (vapeur froide). Résultats sur base sèche. 12-41-99 (REF: MA. 200 - Hg 1.0)	Analyse	2007-10-31	2007-10-31	2007-10-31	2007-10-31
Mercure	No. séquence	138383	138383	138383	138383
	mg/kg	1.04 (A-B)	1.31 (A-B)	1.97 (A-B)	< 0.04 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Molybdène	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	4 (A-B)	3 (A-B)	< 2 (<A)	< 2 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Nickel	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	42 (<A)	56 (A-B)	75 (A-B)	25 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-30	2007-10-30	2007-10-29
Plomb	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	679 (B-C)	2350 (C-D)	2360 (C-D)	15 (<A)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 33 de 75

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374184	1374185	1374186	1374187
Votre Référence	07E142-39-9	07E142-46-2	07E142-36-CF-4	07E142-36-CF-13
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-17	2007-10-17
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138247	138247	138247	138247
Sélénium	mg/kg	0.9 (<A)	4.4 (B-C)	2.5 (A-B)	< 0.5 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-30	2007-10-30	2007-10-29
	No. séquence	138247	138247	138247	138247
Zinc	mg/kg	295 (A-B)	2910 (C-D)	10900 (>D)	73 (<A)

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374188	1374189	1374190	1374192
Votre Référence	07E142-1-CF-1	07E142-7-CF-2	07E142-7-CF-8	07E142-45-2
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-16	2007-10-16	2007-10-16	2007-10-19
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Argent (Ag)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Argent	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Arsenic	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	3.5 (<A)	4.3 (<A)	5.9 (<A)	4.3 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Baryum	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	110 (<A)	59 (<A)	76 (<A)	112 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Cadmium	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Chrome	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	14 (<A)	19 (<A)	24 (<A)	18 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Cobalt	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	8 (<A)	10 (<A)	12 (<A)	9 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Cuivre	No. séquence	138247	138247	138247	138247
	mg/kg	14 (<A)	27 (<A)	35 (<A)	35 (<A)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 35 de 75

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374188	1374189	1374190	1374192
Votre Référence	07E142-1-CF-1	07E142-7-CF-2	07E142-7-CF-8	07E142-45-2
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	CLIENT	CLIENT	CLIENT	CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-16	2007-10-16	2007-10-16	2007-10-19
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Étain (Sn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	No. séquence	138247	138247	138247	138247
Étain	mg/kg	8 (A-B)	7 (A-B)	< 5 (<A)	< 5 (<A)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Humidité (gravimétrie)	Analyse	2007-10-27	2007-10-27	2007-10-27	2007-10-27
PON-89-01-05, section 5	No. séquence	138296	138296	138296	138296
Humidité	%	7.5	7.2	16.5	14.7
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	No. séquence	138247	138247	138247	138247
Manganèse	mg/kg	377 (<A)	699 (<A)	729 (<A)	614 (<A)
Mercure (vapeur froide)	Préparation	2007-10-30	2007-10-30	2007-10-30	2007-10-30
Mercure (vapeur froide) Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-31	2007-10-31	2007-10-31	2007-10-31
12-41-99 (REF: MA 200 - Hg 1.0)	No. séquence	138383	138383	138383	138384
Mercure	mg/kg	< 0.04 (<A)	0.05 (<A)	< 0.04 (<A)	0.21 (A-B)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	No. séquence	138247	138247	138247	138247
Molybdène	mg/kg	< 2 (<A)	< 2 (<A)	< 2 (<A)	< 2 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	No. séquence	138247	138247	138247	138247
Nickel	mg/kg	19 (<A)	26 (<A)	32 (<A)	24 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	No. séquence	138247	138247	138247	138247
Plomb	mg/kg	17 (<A)	37 (<A)	11 (<A)	74 (A-B)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 36 de 75

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374188	1374189	1374190	1374192
Votre Référence	07E142-1-CF-1	07E142-7-CF-2	07E142-7-CF-8	07E142-45-2
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-16	2007-10-16	2007-10-16	2007-10-19
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)				
Méthode				
Référence				
Sélénium (Se)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138247	138247	138247
Sélénium	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	0.7 (<A)
				< 0.5 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Métaux par ICP Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138247	138247	138247
Zinc	mg/kg	27 (<A)	44 (<A)	64 (<A)
				818 (B-C)

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo. 1374194
Votre Référence 07E142-47-1

Matrice Sol
Prélevé par CLIENT

Lieu de prélèvement Aut. Bonaventure

Prélevé le 2007-10-22
Reçu Labo 2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Argent (Ag) Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Préparation 2007-10-26 Analyse 2007-10-29 No. séquence 138247 mg/kg < 0.5 (<A)
Arsenic (As) Métaux par ICP-MS Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Préparation 2007-10-26 Analyse 2007-10-29 No. séquence 138247 mg/kg 4.1 (<A)
Baryum (Ba) Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Préparation 2007-10-26 Analyse 2007-10-29 No. séquence 138247 mg/kg 384 (A-B)
Cadmium (Cd) Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Préparation 2007-10-26 Analyse 2007-10-29 No. séquence 138247 mg/kg < 0.9 (<A)
Chrome (Cr) Métaux par ICP Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Préparation 2007-10-26 Analyse 2007-10-29 No. séquence 138247 mg/kg 18 (<A)
Cobalt (Co) Métaux par ICP Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Préparation 2007-10-26 Analyse 2007-10-29 No. séquence 138247 mg/kg 4 (<A)
Cuivre (Cu) Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Préparation 2007-10-26 Analyse 2007-10-29 No. séquence 138247 mg/kg 71 (A-B)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 38 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo. 1374194
Votre Référence 07E142-47-1
Matrice Sol
Prélevé par CLIENT
Lieu de prélèvement Aut. Bonaventure
Prélevé le 2007-10-22
Reçu Labo 2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Étain (Sn)	Préparation	2007-10-26
Métaux par ICP Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29
Étain	No. séquence	138247
	mg/kg	124 (B-C)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-10-26
Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Analyse	2007-10-27
Humidité	No. séquence	138296
	%	36.8
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-10-26
Métaux par ICP Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29
Manganèse	No. séquence	138247
	mg/kg	499 (<A)
Mercure (vapeur froide)	Préparation	2007-10-30
Mercure (vapeur froide) Résultats sur base sèche 12-41-99 (REF: MA 200 - Hg 1.0)	Analyse	2007-10-31
Mercure	No. séquence	138384
	mg/kg	3.89 (B-C)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-10-26
Métaux par ICP Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29
Molybdène	No. séquence	138247
	mg/kg	< 2 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-10-26
Métaux par ICP Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29
Nickel	No. séquence	138247
	mg/kg	14 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-10-26
Métaux par ICP Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-10-29
Plomb	No. séquence	138247
	mg/kg	376 (A-B)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 39 de 75

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo. **1374194**
Votre Référence **07E142-47-1**
Matrice **Sol**
Prélevé par **CLIENT**
Lieu de prélèvement **Aut. Bonaventure**
Prélevé le **2007-10-22**
Reçu Labo **2007-10-24**

Paramètre(S)

Méthode

Reference

Sélénium (Se)
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche
12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1 1)
Préparation **2007-10-26**
Analyse **2007-10-29**
No. séquence **138247**
mg/kg **0.9 (<A)**

Zinc (Zn)
Métaux par ICP Résultats sur base sèche
12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)
Préparation **2007-10-26**
Analyse **2007-10-29**
No. séquence **138247**
mg/kg **457 (A-B)**

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374158	1374159	1374191	1374193
Votre Référence	07E142-37-8	07E142-37-8 DUP	07E142-45-1	07E142-45-3
Matrice	Lixiviat	Lixiviat	Lixiviat	Lixiviat
Prélevé par	CLIENT	CLIENT	CLIENT	CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-19	2007-10-19
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètres

Paramètres	1374158	1374159	1374191	1374193
Huiles et graisses totales				
Huiles et graisses minérales et totales (gravimétrie)				
13-05-99 (REF: EPA 1664)				
Huiles et graisses totales				
Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Analyse	2007-10-30	2007-10-30	2007-10-30	2007-10-30
No. séquence	138223	138223	138223	138223
mg/L	3.8	< 1.3	< 1.3	1.6

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo. 1374195
Votre Référence 07E142-47-2

Matrice Lixiviat
Prélevé par CLIENT

Lieu de prélèvement Aut. Bonaventure

Prélevé le 2007-10-22
Reçu Labo 2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Huiles et graisses totales

Huiles et graisses minérales et totales (gravimétrie)
13-06-99 (REF: EPA 1664)

Huiles et graisses totales

Préparation 2007-10-26
Analyse 2007-10-30
No. séquence 138261
mg/L 5.7

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374139	1374140	1374141	1374142
Votre Référence	07E142-41-CF-2	07E142-41-CF-12	07E142-5-2	07E142-5-2 DUP
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)				
--------------	--	--	--	--

Composés phénoliques chlorés	Préparation	-	-	2007-10-26	2007-10-26
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Analyse	-	-	2007-10-26	2007-10-26
PON-13-11-95 (REF: MA 400-HAP 1.1, MA 408-PHÉ 1.0)	No. séquence	-	-	138192	138192
2-Chlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
3-Chlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
4-Chlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
2,4-dichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
(2,5 + 2,6)-Dichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1	< 0.1
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
3,5-dichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
2,4,6-trichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Pentachlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Pourcentage de récupération					
D3-2,4-Dichlorophénol	%	-	-	100 %	86 %
C13-Pentachlorophénol	%	-	-	71 %	50 %
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	-	-	82 %	70 %

Composés phénoliques non-chlorés	Préparation	-	-	2007-10-26	2007-10-26
HAP & phénols par GC-MS Résultats sur base sèche	Analyse	-	-	2007-10-26	2007-10-26
PON-13-11-95 (REF: MA 400-HAP 1.1, MA 408-PHÉ 1.0)	No. séquence	-	-	138192	138192
Phénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
o-Crésol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 43 de 75

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374139	1374140	1374141	1374142
Votre Référence	07E142-41-CF-2	07E142-41-CF-12	07E142-5-2	07E142-5-2 DUP
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)				
Méthode				
Référence				
m-Crésol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
p-Crésol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
2-nitrophénol	mg/kg	-	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
2,4-diméthylphénol	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
2,4-dinitrophénol	mg/kg	-	< 10	< 10
4-nitrophénol	mg/kg	-	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
2-méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	-	< 10	< 10
Pourcentage de récupération				
D3-2,4-Dichlorophénol	%	-	100 %	86 %
C13-Pentachlorophénol	%	-	71 %	50 %
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	-	82 %	70 %
HHT	Préparation	-	2007-10-25	-
Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche.	Analyse	-	2007-10-25	-
PON-13-12-97 (REF:MA. 400 - COV 1.1, CEAEQ)	No. séquence	-	138122	-
Chlorure de vinyle	mg/kg	-	< 0.4 (<A)	-
1,1-dichloroéthène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-
Dichlorométhane	mg/kg	-	< 0.1 (<B)	-
1,2-dichloroéthène (trans)	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-
1,1-dichloroéthane	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-
1,2-Dichloroéthène (cis)	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-
Chloroforme	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-
1,2-dichloroéthane	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-
Trichloroéthène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-
1,2-dichloropropane	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-
1,3-dichloropropène (cis)	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-
1,3-dichloropropène (trans)	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-
Tétrachloroéthène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	-

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 44 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374139	1374140	1374141	1374142
Votre Référence	07E142-41-CF-2	07E142-41-CF-12	07E142-5-2	07E142-5-2 DUP
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Paramètre(s)	Unité	1374139	1374140	1374141	1374142
1,1,2,2-tétrachloroéthane	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
Pourcentage de récupération	%	-	-	108%	-
Dibromofluorométhane	%	-	-	112%	-
D8-Toluène	%	-	-	99%	-
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	-	-	-	-
Hydrocarbures aromatiques polycycliques					
HAP & phénols par GC-MS Résultats sur base sèche. PON-13-11-96 (REF: MA 400-HAP 1 1, MA 408-PHÉ 1 0)					
Préparation		2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Analyse		2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
No. séquence		138166	138166	138192	138192
Naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Acénaphthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 45 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374139	1374140	1374141	1374142
Votre Référence	07E142-41-CF-2	07E142-41-CF-12	07E142-5-2	07E142-5-2 DUP
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24
Paramètre(s)				
Méthode				
Référence				
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Sommaton des HAP	mg/kg	ND	ND	ND
Pourcentage de récupération				
D10-Fluorène	%	97 %	97 %	92 %
D10-Pyrène	%	93 %	95 %	103 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	94 %	94 %	119 %
Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)				
Préparation				
Analyse				
Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche				
PON-13-12-97 (REF:MA 400 - COV 1.1, CEAEQ)				
No. séquence				
Benzène	mg/kg	-	-	138122
Éthylbenzène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
Chlorobenzène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
Toluène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
Xylènes	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
Styrène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)
Pourcentage de récupération				
Dibromofluorométhane	%	-	-	108%
D8-Toluène	%	-	-	112%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	-	-	99%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)				
Préparation				
Analyse				
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 Résultats sur base sèche.				
PON-13-03-97 (MA 416-C10C50 1.0, CEAEQ)				
No. séquence				
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	358 (A-B)	< 100 (<A)	< 100 (<A)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 46 de 75

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374143	1374150	1374152	1374155
Votre Référence	07E142-5-4	07E142-6-1	07E142-6-4	07E142-37-4
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)				
Méthode				
Référence				

Composés phénoliques chlorés	Préparation	-	-	2007-10-26	-
HAP & phénols par GC-MS Résultats sur base sèche	Analyse	-	-	2007-10-31	-
PON-13-11-95 (REF: MA 400-HAP 1.1, MA 408-PHÉ 1.0)	No. séquence	-	-	138192	-
2-Chlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
3-Chlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
4-Chlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
2,4-dichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
(2,5 + 2,6)-Dichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1	-
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
3,5-dichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
2,4,6-trichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
Pentachlorophénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
Pourcentage de récupération					
D3-2,4-Dichlorophénol	%	-	-	74 %	-
C13-Pentachlorophénol	%	-	-	Interférence	-
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	-	-	54 %	-
Composés phénoliques non-chlorés	Préparation	-	-	2007-10-26	-
HAP & phénols par GC-MS Résultats sur base sèche	Analyse	-	-	2007-10-31	-
PON-13-11-95 (REF: MA 400-HAP 1.1, MA 408-PHÉ 1.0)	No séquence	-	-	138192	-
Phénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
o-Crésol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 47 de 75

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374143	1374150	1374152	1374155
Votre Référence	07E142-5-4	07E142-6-1	07E142-6-4	07E142-37-4
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Paramètre(s)	Unité	1374143	1374150	1374152	1374155
m-Crésol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
p-Crésol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
2-nitrophénol	mg/kg	-	-	< 0.5 (<A)	-
2,4-diméthylphénol	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
2,4-dinitrophénol	mg/kg	-	-	< 10	-
4-nitrophénol	mg/kg	-	-	< 0.5 (<A)	-
2-méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	-	-	< 10	-
Pourcentage de récupération					
D3-2,4-Dichlorophénol	%	-	-	74 %	-
C13-Pentachlorophénol	%	-	-	Interférence	-
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	-	-	54 %	-
HHT	Préparation	-	-	2007-10-25	-
Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche.	Analyse	-	-	2007-10-25	-
PON-13-12-97 (REF:MA 400 - COV 1.1, CEAEQ)	No. séquence	-	-	138122	-
Chlorure de vinyle	mg/kg	-	-	< 0.4 (<A)	-
1,1-dichloroéthène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
Dichlorométhane	mg/kg	-	-	< 0.1 (<B)	-
1,2-dichloroéthène (trans)	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
1,1-dichloroéthane	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
1,2-Dichloroéthène (cis)	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
Chloroforme	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
1,2-dichloroéthane	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
Trichloroéthène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
1,2-dichloropropane	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
1,3-dichloropropène (cis)	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
1,3-dichloropropène (trans)	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
Tétrachloroéthène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 48 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374143	1374150	1374152	1374155
Votre Référence	07E142-5-4	07E142-6-1	07E142-6-4	07E142-37-4
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	CLIENT	CLIENT	CLIENT	CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Paramètre(s)	Unité	1374143	1374150	1374152	1374155
1,1,2-tétrachloroéthane	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	-
Pourcentage de récupération					
Dibromofluorométhane	%	-	-	106%	-
D8-Toluène	%	-	-	117%	-
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	-	-	104%	-
Hydrocarbures aromatiques polycycliques					
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche					
PON-13-11-96 (REF: MA.400-HAP 1.1, MA.408-PHÉ 1.0)					
Préparation		2007-10-26	-	2007-10-26	2007-10-26
Analyse		2007-10-26	-	2007-10-26	2007-10-26
No. séquence		138166	-	138192	138166
Naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	2.5 (A-B)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	1.0 (B)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	1.3 (B-C)
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	0.6 (A-B)
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	1.0 (A-B)
Acénaphtène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	3.2 (A-B)
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.2 (<B)
Fluorène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	3.1 (A-B)
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	0.2 (A-B)	28.6 (B-C)
Anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	7.7 (A-B)
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	0.2 (A-B)	33.0 (B-C)
Pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	0.2 (A-B)	28.8 (B-C)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	2.1 (B-C)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	14.7 (C-D)
Chrysène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	0.1 (A)	14.1 (C-D)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.2 (<B)
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	0.1 (A)	20.5 (C-D)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	11.8 (C-D)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.2 (<B)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	6.6 (B-C)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	2.0 (B-C)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	7.2 (B-C)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 49 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374143	1374150	1374152	1374155
Votre Référence	07E142-5-4	07E142-6-1	07E142-6-4	07E142-37-4
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11	2007-10-11
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Paramètre(s)	Unité	1374143	1374150	1374152	1374155
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	3.8 (B-C)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	1.0 (B)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	0.4 (A-B)
Sommation des HAP	mg/kg	ND	-	0.8	195
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	%	96 %	-	89 %	102 %
D10-Pyrène	%	93 %	-	98 %	100 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	92 %	-	112 %	97 %
Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)					
Préparation		-	-	2007-10-25	2007-10-25
Analyse		-	-	2007-10-25	2007-10-25
Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche PON-13-12-97 (REF:MA 400 - COV 1 1, CEAEQ)					
No. séquence		-	-	138122	138122
Benzène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Éthylbenzène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Chlorobenzène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Toluène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Xylènes	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Styrène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Pourcentage de récupération					
Dibromofluorométhane	%	-	-	106%	120%
D8-Toluène	%	-	-	117%	141%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	-	-	104%	123%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)					
Préparation		2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Analyse		2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche PON-13-03-97 (MA 416-C10C50 1.0, CEAEQ)					
No. séquence		138228	138228	138228	138228
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)	403 (A-B)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 50 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374157	1374160	1374161	1374162
Votre Référence	07E142-37-5	07E142-4-5	07E142-14-2	07E142-15-3
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-11	2007-10-12	2007-10-13	2007-10-13
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Paramètre(s)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	-
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	-
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche. PON-13-11-96 (REF: MA 400-HAP 1 1, MA.408-PHÉ 1 0)	No. séquence	138166	138167	138167	-
Naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Acénaphène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Fluorène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.1 (A)	< 0.1 (<A)	-
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)	-
Anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.1 (A)	< 0.1 (<A)	-
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)	-
Pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)	-
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Chrysène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Sommation des HAP	mg/kg	ND	0.9	ND	-

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 51 de 75

Numéro de demande: 07-287498

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374157	1374160	1374161	1374162
Votre Référence	07E142-37-5	07E142-4-5	07E142-14-2	07E142-15-3
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-11	2007-10-12	2007-10-13	2007-10-13
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode				
Référence				

Pourcentage de récupération

D10-Fluorène	%	97 %	108 %	106 %	-
D10-Pyrène	%	100 %	119 %	116 %	-
D12-Benzo[a]pyrène	%	95 %	96 %	97 %	-

Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)

Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche PON-13-12-97 (REF:MA. 400 - COV 1.1, CEAEQ)	Préparation	2007-10-25	-	-	-
	Analyse	2007-10-25	-	-	-
	No. séquence	138122	-	-	-
Benzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
Éthylbenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
Chlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
Toluène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
Xylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
Styrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-

Pourcentage de récupération

Dibromofluorométhane	%	106%	-	-	-
D8-Toluène	%	109%	-	-	-
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	107%	-	-	-

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)

Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche PON-13-03-97 (MA.416-C10C50 1.0, CEAEQ)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
	No. séquence	138229	138229	138229	138229
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 52 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374163	1374164	1374165	1374166
Votre Référence	07E142-15-3 DUP	07E142-15-6	07E142-17-1	07E142-17-6
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-13	2007-10-13	2007-10-13	2007-10-13
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Paramètre(s)	1374163	1374164	1374165	1374166
Hydrocarbures aromatiques polycycliques				
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche. PON-13-11-96 (REF: MA.400-HAP 1.1, MA.408-PHÉ 1.0)				
Naphtalène	mg/kg	-	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	0.4 (A-B)
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	0.3 (A-B)
Acénaphthylène	mg/kg	-	0.7 (A-B)	< 0.1 (<A)
Acénaphtène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	0.1 (A)
Fluorène	mg/kg	-	0.4 (A-B)	< 0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	-	5.7 (B-C)	0.1 (A)
Anthracène	mg/kg	-	2.1 (A-B)	< 0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	-	18.6 (B-C)	< 0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	-	15.8 (B-C)	< 0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	-	1.2 (B-C)	< 0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	-	8.7 (B-C)	< 0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	-	6.5 (B-C)	< 0.1 (<A)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	-	11.6 (C-D)	< 0.1 (<A)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	-	7.3 (B-C)	< 0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	-	3.7 (B-C)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	-	1.1 (B-C)	< 0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	-	3.7 (B-C)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	-	1.9 (B-C)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	-	0.6 (A-B)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	-	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	-	90.2	0.9

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 53 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374163	1374164	1374165	1374166
Votre Référence	07E142-15-3 DUP	07E142-15-6	07E142-17-1	07E142-17-6
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-13	2007-10-13	2007-10-13	2007-10-13
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Paramètre(s)					
Pourcentage de récupération	%	-	-	104 %	102 %
D10-Fluorène	%	-	-	117 %	110 %
D10-Pyrène	%	-	-	113 %	101 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	-	-		
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 Résultats sur base sèche. PON-13-03-97 (MA 416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	138229	138229	138229	138229
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374167	1374168	1374169	1374171
Votre Référence	07E142-34-4	07E142-34-4 DUP	07E142-34-6	07E142-35-5
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode				
Forme				
Référence				

Paramètre(s)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	-	-
BPC congénères terrain contaminé	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	-	-
BPC congénères (terrains contaminés)(GC-MS). Résultats sur base sèche PON-13-18-02 (REF: MA.400-BPC 1.0)	No. séquence	138064	138064	-	-
CI-3 IUPAC # 18 + 17	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-3 IUPAC # 28 + 31	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-3 IUPAC # 33	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-4 IUPAC # 52	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-4 IUPAC # 49	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-4 IUPAC # 44	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-4 IUPAC # 74	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-4 IUPAC # 70	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-5 IUPAC # 95	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-5 IUPAC # 101	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-5 IUPAC # 99	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-5 IUPAC # 87	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-5 IUPAC # 110	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-5 IUPAC # 82	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-6 IUPAC # 151	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-6 IUPAC # 149	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-5 IUPAC # 118	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-6 IUPAC # 153	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-6 IUPAC # 132	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-5 IUPAC # 105	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-6 IUPAC # 158 + 138	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-7 IUPAC # 187	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-7 IUPAC # 183	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-6 IUPAC # 128	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-7 IUPAC # 177	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-7 IUPAC # 171	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-
CI-6 IUPAC # 156	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-	-

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374167	1374168	1374169	1374171
Votre Référence	07E142-34-4	07E142-34-4 DUP	07E142-34-6	07E142-35-5
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	CLIENT	CLIENT	CLIENT	CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)				
CI-7 IUPAC # 180	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-
CI-7 IUPAC # 191	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-
CI-6 IUPAC # 169	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-
CI-7 IUPAC # 170	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-
CI-8 IUPAC # 199	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-
CI-9 IUPAC # 208	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-
CI-8 IUPAC # 195	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-
CI-8 IUPAC # 194	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-
CI-8 IUPAC # 205	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-
CI-9 IUPAC # 206	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-
CI-10 IUPAC # 209	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-
CI-3 totaux	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-
CI-4 totaux	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-
CI-5 totaux	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-
CI-6 totaux	mg/kg	0.021	0.017	-
CI-7 totaux	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-
CI-8 totaux	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-
CI-9 totaux	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-
CI-10 totaux	mg/kg	< 0.018	< 0.016	-
Sommation des BPC	mg/kg	0.021 (<A)	0.017 (<A)	-
Pourcentage de récupération				
CI-3 IUPAC # 34 SUR.	%	103%	101%	-
CI-5 IUPAC # 109 SUR.	%	102%	97%	-
CI-9 IUPAC # 207 SUR.	%	103%	104%	-
Composés phénoliques chlorés				
HAP & phénols par GC-MS Résultats sur base sèche	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	-
PON-13-11-98 (REF: MA.400-HAP 1.1, MA.408-PHÉ 1.0)	Analyse	2007-10-31	2007-10-26	-
	No. séquence	138192	138192	-
2-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
3-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
4-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 56 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374167	1374168	1374169	1374171
Votre Référence	07E142-34-4	07E142-34-4 DUP	07E142-34-6	07E142-35-5
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Paramètre(s)	Unité	1374167	1374168	1374169	1374171
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
2,4-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
(2,5 + 2,6)-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-	< 0.1
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
3,5-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
2,4,6-trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
Pentachlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)

Pourcentage de récupération

D3-2,4-Dichlorophénol	%	104 %	92 %	-	91 %
C13-Pentachlorophénol	%	75 %	64 %	-	62 %
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	88 %	79 %	-	77 %

Composés phénoliques non-chlorés

HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	-	2007-10-26
PON-13-11-96 (REF: MA 400-HAP 1.1, MA 408-PHÉ 1 0)	Analyse	2007-10-31	2007-10-26	-	2007-10-31
	No. séquence	138192	138192	-	138192
Phénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
o-Crésol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
m-Crésol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
p-Crésol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
2-nitrophénol	mg/kg	< 0.6 (<B)	< 0.6 (<B)	-	< 0.6 (<B)
2,4-diméthylphénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)
2,4-dinitrophénol	mg/kg	< 12	< 11	-	< 12
4-nitrophénol	mg/kg	< 0.6 (<B)	< 0.6 (<B)	-	< 0.6 (<B)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 57 de 75

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

Paramètre(s)	No Labo.	1374167	1374168	1374169	1374171
		Votre Référence	07E142-34-4	07E142-34-4 DUP	07E142-34-6
Matrice	Prélevé par	Sol	Sol	Sol	Sol
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24
2-méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	< 12	< 11	-	< 12
Pourcentage de récupération	%				
D3-2,4-Dichlorophénol	%	104 %	92 %	-	91 %
C13-Pentachlorophénol	%	75 %	64 %	-	62 %
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	88 %	79 %	-	77 %
HHT	Préparation	2007-10-26	-	-	2007-10-26
Composés organiques volatils (GC-MS) Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-26	-	-	2007-10-26
PON-13-12-97 (REF:MA 400 - COV 1.1, CEAÉQ)	No. séquence	138210	-	-	138210
Chlorure de vinyle	mg/kg	< 0.4 (<A)	-	-	< 0.4 (<A)
1,1-dichloroéthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	< 0.1 (<A)
Dichlorométhane	mg/kg	< 0.1 (<B)	-	-	< 0.1 (<B)
1,2-dichloroéthène (trans)	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	< 0.1 (<A)
1,1-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	< 0.1 (<A)
1,2-Dichloroéthène (cis)	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	< 0.1 (<A)
Chloroforme	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	< 0.1 (<A)
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	< 0.1 (<A)
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	< 0.1 (<A)
1,2-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	< 0.1 (<A)
Trichloroéthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	< 0.1 (<A)
1,2-dichloropropane	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	< 0.1 (<A)
1,3-dichloropropène (cis)	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	< 0.1 (<A)
1,3-dichloropropène (trans)	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	< 0.1 (<A)
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	< 0.1 (<A)
Tétrachloroéthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	< 0.1 (<A)
1,1,2,2-tétrachloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	< 0.1 (<A)
Pourcentage de récupération	%				
Dibromofluorométhane	%	117%	-	-	110%
D8-Toluène	%	122%	-	-	123%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	118%	-	-	121%

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 58 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374167	1374168	1374169	1374171
Votre Référence	07E142-34-4	07E142-34-4 DUP	07E142-34-6	07E142-35-5
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Paramètre(s)	Préparation	2007-10-26	-	2007-10-26	2007-10-26
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Préparation	2007-10-26	-	2007-10-26	2007-10-26
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-31	-	2007-10-26	2007-10-31
PON-13-11-96 (REF: MA 400-HAP 1.1, MA 408-PHÉ 1.0)	No. séquence	138192	-	138167	138192
Naphtalène	mg/kg	1.4 (A-B)	-	< 0.1 (<A)	1.4 (A-B)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.6 (A-B)	-	< 0.1 (<A)	0.7 (A-B)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.5 (A-B)	-	< 0.1 (<A)	0.5 (A-B)
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.4 (A-B)	-	< 0.1 (<A)	0.6 (A-B)
Acénaphthylène	mg/kg	0.7 (A-B)	-	< 0.1 (<A)	1.7 (A-B)
Acénaphène	mg/kg	1.3 (A-B)	-	< 0.1 (<A)	1.9 (A-B)
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1 (A)	-	< 0.1 (<A)	0.2 (A-B)
Fluorène	mg/kg	1.3 (A-B)	-	< 0.1 (<A)	2.1 (A-B)
Phénanthrène	mg/kg	14.0 (B-C)	-	< 0.1 (<A)	24.0 (B-C)
Anthracène	mg/kg	2.6 (A-B)	-	< 0.1 (<A)	6.1 (A-B)
Fluoranthène	mg/kg	16.7 (B-C)	-	< 0.1 (<A)	33.7 (B-C)
Pyrène	mg/kg	14.1 (B-C)	-	< 0.1 (<A)	30.7 (B-C)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	1.0 (B)	-	< 0.1 (<A)	2.5 (B-C)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	7.5 (B-C)	-	< 0.1 (<A)	16.6 (C-D)
Chrysène	mg/kg	7.4 (B-C)	-	< 0.1 (<A)	16.7 (C-D)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	10.9 (C-D)	-	< 0.1 (<A)	27.5 (C-D)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	6.2 (B-C)	-	< 0.1 (<A)	15.8 (C-D)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	3.5 (B-C)	-	< 0.1 (<A)	9.2 (B-C)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	1.1 (B-C)	-	< 0.1 (<A)	2.9 (B-C)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	4.0 (B-C)	-	< 0.1 (<A)	10.6 (C-D)
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	3.3 (B-C)	-	< 0.1 (<A)	7.9 (B-C)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.5 (A-B)	-	< 0.1 (<A)	1.3 (B-C)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.2 (A-B)	-	< 0.1 (<A)	0.6 (A-B)
Sommation des HAP	mg/kg	99.4	-	ND	215

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 59 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374167	1374168	1374169	1374171
Votre Référence	07E142-34-4	07E142-34-4 DUP	07E142-34-6	07E142-35-5
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	CLIENT	CLIENT	CLIENT	CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-12
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode:
Référence:

Pourcentage de récupération

D10-Fluorène	%	106 %	-	111 %	92 %
D10-Pyrène	%	103 %	-	120 %	87 %
D12-Benzof[a]pyrène	%	107 %	-	110 %	94 %

Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)

Composés organiques volatils (GC-MS) Résultats sur base sèche
PON-13-12-97 (REF:MA 400 - COV 1.1, CEAEQ)

		2007-10-26	-	-	2007-10-26
Préparation		2007-10-26	-	-	2007-10-26
Analyse		2007-10-26	-	-	2007-10-26
No. séquence		138210	-	-	138210
Benzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	< 0.1 (<A)
Éthylbenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	< 0.1 (<A)
Chlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	< 0.1 (<A)
Toluène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	< 0.1 (<A)
Xylènes	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	< 0.1 (<A)
Styrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	< 0.1 (<A)
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	< 0.1 (<A)
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	< 0.1 (<A)
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	< 0.1 (<A)

Pourcentage de récupération

Dibromofluorométhane	%	117%	-	-	110%
D8-Toluène	%	122%	-	-	123%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	118%	-	-	121%

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 Résultats sur base sèche.
PON-13-03-97 (MA 416-C10C50 1.0, CEAEQ)

		2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Préparation		2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Analyse		2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
No. séquence		138229	138229	138229	138229
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	153 (<A)	111 (<A)	< 100 (<A)	213 (<A)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 60 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374172	1374173	1374174	1374175
Votre Référence	07E142-35-6	07E142-35-6 DUP	07E142-32-CF-1	07E142-32-CF-4
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-15	2007-10-15
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)		1374172	1374173	1374174	1374175
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
	No. séquence	138167	138167	138167	138167
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche. PON-13-11-96 (REF: MA.400-HAP 1.1, MA.408-PHÉ 1.0)					
Naphtalène	mg/kg	3.6 (A-B)	4.3 (A-B)	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	2.0 (B-C)	1.8 (B-C)	0.1 (A)	< 0.1 (<A)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	1.9 (B-C)	2.2 (B-C)	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	1.2 (B-C)	1.1 (B-C)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	0.8 (A-B)	1.5 (A-B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Acénaphthène	mg/kg	6.0 (A-B)	4.6 (A-B)	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.3 (A-B)	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	5.2 (A-B)	4.1 (A-B)	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	57.6 (>D)	47.0 (B-C)	1.7 (A-B)	< 0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	14.1 (B-C)	12.9 (B-C)	0.5 (A-B)	< 0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	66.8 (B-C)	61.0 (B-C)	2.6 (A-B)	0.2 (A-B)
Pyrène	mg/kg	59.6 (B-C)	56.0 (B-C)	2.3 (A-B)	0.2 (A-B)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	3.9 (B-C)	3.6 (B-C)	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	25.9 (C-D)	22.4 (C-D)	1.1 (B-C)	< 0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	25.9 (C-D)	25.0 (C-D)	1.3 (B-C)	0.1 (A)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	39.2 (C-D)	36.8 (C-D)	2.1 (B-C)	0.2 (A-B)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	23.2 (C-D)	22.3 (C-D)	1.2 (B-C)	< 0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	13.9 (C-D)	14.1 (C-D)	0.7 (A-B)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	3.7 (B-C)	3.6 (B-C)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	15.1 (C-D)	15.0 (C-D)	0.8 (A-B)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	6.6 (B-C)	6.7 (B-C)	0.4 (A-B)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	2.3 (B-C)	2.5 (B-C)	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.7 (A-B)	0.7 (A-B)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	380	349	16.0	0.7

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 61 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374172	1374173	1374174	1374175
Votre Référence	07E142-35-6	07E142-35-6 DUP	07E142-32-CF-1	07E142-32-CF-4
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-15	2007-10-15
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Paramètre(s)		1374172	1374173	1374174	1374175
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	%	108 %	99 %	101 %	104 %
D10-Pyrène	%	119 %	115 %	122 %	114 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	121 %	116 %	105 %	105 %
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)					
	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche PON-13-03-97 (MA.416-C10C50 1 0, CEAÉQ)	No. séquence	138229	138229	138229	138230
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374176	1374177	1374178	1374179
Votre Référence	07E142-20-CF-5	07E142-20-CF-11	07E142-19-CF-5	07E142-19-CF-13
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode	Préparation	1374176	1374177	1374178	1374179
Chlorure de vinyle	2007-10-26	-	-	2007-10-26	-
1,1-dichloroéthène	2007-10-26	-	-	2007-10-26	-
Dichlorométhane	No. séquence	138210	-	138210	-
1,2-dichloroéthène (trans)	mg/kg	< 0.4 (<A)	-	< 0.4 (<A)	-
1,1-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	-
1,2-Dichloroéthène (cis)	mg/kg	< 0.1 (<B)	-	< 0.1 (<B)	-
Chloroforme	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	-
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	-
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	-
1,2-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	-
Trichloroéthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	-
1,2-dichloropropane	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	-
1,3-dichloropropène (cis)	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	-
1,3-dichloropropène (trans)	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	-
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	-
Tétrachloroéthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	-
1,1,2,2-tétrachloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	-
Pourcentage de récupération					
Dibromofluorométhane	%	Interférence	-	106%	-
D8-Toluène	%	109%	-	122%	-
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	101%	-	112%	-

Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
HAP & phénols par GC-MS Résultats sur base sèche	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-29	2007-10-26
PON-13-11-96 (REF: MA 400-HAP 1 1, MA 400-PHÉ 1 0)	No. séquence	138167	138167	138167	138167
Naphtalène	mg/kg	3.6 (A-B)	< 0.1 (<A)	3.3 (A-B)	< 0.1 (<A)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	5.4 (B-C)	< 0.1 (<A)	1.8 (B-C)	< 0.1 (<A)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	3.9 (B-C)	< 0.1 (<A)	1.8 (B-C)	< 0.1 (<A)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 63 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374176	1374177	1374178	1374179
Votre Référence	07E142-20-CF-5	07E142-20-CF-11	07E142-19-CF-5	07E142-19-CF-13
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Paramètre(s)		1374176	1374177	1374178	1374179
Diméthyl-1,3 naphthalène	mg/kg	6.5 (B-C)	< 0.1 (<A)	1.1 (B-C)	< 0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	0.7 (A-B)	< 0.1 (<A)	1.3 (A-B)	< 0.1 (<A)
Acénaphthène	mg/kg	4.0 (A-B)	< 0.1 (<A)	3.4 (A-B)	< 0.1 (<A)
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	mg/kg	1.3 (B-C)	< 0.1 (<A)	0.3 (A-B)	< 0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	4.3 (A-B)	< 0.1 (<A)	3.6 (A-B)	< 0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	31.5 (B-C)	< 0.1 (<A)	32.2 (B-C)	< 0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	6.5 (A-B)	< 0.1 (<A)	8.2 (A-B)	< 0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	28.2 (B-C)	< 0.1 (<A)	35.0 (B-C)	< 0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	23.4 (B-C)	< 0.1 (<A)	33.4 (B-C)	< 0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	1.7 (B-C)	< 0.1 (<A)	2.3 (B-C)	< 0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	10.2 (C-D)	< 0.1 (<A)	13.2 (C-D)	< 0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	11.8 (C-D)	< 0.1 (<A)	15.1 (C-D)	< 0.1 (<A)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	16.2 (C-D)	< 0.1 (<A)	19.5 (C-D)	< 0.1 (<A)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	8.7 (B-C)	< 0.1 (<A)	10.7 (C-D)	< 0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	5.5 (B-C)	< 0.1 (<A)	6.1 (B-C)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	1.0 (B)	< 0.1 (<A)	1.9 (B-C)	< 0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	5.5 (B-C)	< 0.1 (<A)	6.7 (B-C)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	2.8 (B-C)	< 0.1 (<A)	3.1 (B-C)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	1.0 (B)	< 0.1 (<A)	0.9 (A-B)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.3 (A-B)	< 0.1 (<A)	0.3 (A-B)	< 0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	184	ND	205	ND
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	%	109 %	104 %	98 %	104 %
D10-Pyrène	%	111 %	113 %	114 %	110 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	115 %	97 %	112 %	101 %

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374176	1374177	1374178	1374179
Votre Référence	07E142-20-CF-5	07E142-20-CF-11	07E142-19-CF-5	07E142-19-CF-13
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-15
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Paramètre(s)	Préparation	2007-10-26	-	2007-10-26	-
Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)	Analyse	2007-10-26	-	2007-10-26	-
Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche. PON-13-12-97 (REF.MA. 400 - COV 1.1, CEAEQ)	No. séquence	138210	-	138210	-
Benzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	-
Éthylbenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	-
Chlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	-
Toluène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	-
Xylènes	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	-
Styrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	-
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	-
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	-
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	< 0.1 (<A)	-
Pourcentage de récupération	%	Interférence	-	106%	-
Dibromofluorométhane	%	109%	-	122%	-
D8-Toluène	%	101%	-	112%	-
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche. PON-13-03-97 (MA 416-C10C50 1.0, CEAEQ)	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	No. séquence	138230	138230	138230	138230
	mg/kg	995 (B-C)	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374180	1374181	1374182	1374183
Votre Référence	07E142-24-CF-1	07E142-24-CF-11	07E142-39-6	07E142-39-6 DUP
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-15	2007-10-15
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Paramètre(s)		1374180	1374181	1374182	1374183
Composés phénoliques chlorés	Préparation	2007-10-26	-	-	-
HAP & phénols par GC-MS Résultats sur base sèche PON-13-11-96 (REF: MA 400-HAP 1.1, MA.408-PHÉ 1 0)	Analyse	2007-10-26	-	-	-
	No. séquence	138192	-	-	-
2-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
3-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
4-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
2,4-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
(2,5 + 2,6)-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	-	-	-
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
3,5-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
2,4,6-trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
Pentachlorophénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
Pourcentage de récupération					
D3-2,4-Dichlorophénol	%	84 %	-	-	-
C13-Pentachlorophénol	%	53 %	-	-	-
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	69 %	-	-	-
Composés phénoliques non-chlorés	Préparation	2007-10-26	-	-	-
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche PON-13-11-96 (REF: MA 400-HAP 1 1, MA.408-PHÉ 1.0)	Analyse	2007-10-26	-	-	-
	No. séquence	138192	-	-	-
Phénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
o-Crésol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 66 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374180	1374181	1374182	1374183
Votre Référence	07E142-24-CF-1	07E142-24-CF-11	07E142-39-6	07E142-39-6 DUP
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-15	2007-10-15
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Paramètre(s)	Unité	1374180	1374181	1374182	1374183
m-Crésol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
p-Crésol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
2-nitrophénol	mg/kg	< 0.5 (<A)	-	-	-
2,4-diméthylphénol	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
2,4-dinitrophénol	mg/kg	< 10	-	-	-
4-nitrophénol	mg/kg	< 0.5 (<A)	-	-	-
2-méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	< 10	-	-	-
Pourcentage de récupération					
D3-2,4-Dichlorophénol	%	84 %	-	-	-
C13-Pentachlorophénol	%	53 %	-	-	-
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	69 %	-	-	-
HHT	Préparation	2007-10-26	-	-	-
Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche.	Analyse	2007-10-26	-	-	-
PON-13-12-97 (REF:MA 400 - COV 1 1, CEAEQ)	No. séquence	138210	-	-	-
Chlorure de vinyle	mg/kg	< 0.4 (<A)	-	-	-
1,1-dichloroéthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
Dichlorométhane	mg/kg	< 0.1 (<B)	-	-	-
1,2-dichloroéthène (trans)	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
1,1-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
1,2-Dichloroéthène (cis)	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
Chloroforme	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
1,2-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
Trichloroéthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
1,2-dichloropropane	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
1,3-dichloropropène (cis)	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
1,3-dichloropropène (trans)	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
Tétrachloroéthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 67 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374180	1374181	1374182	1374183
Votre Référence	07E142-24-CF-1	07E142-24-CF-11	07E142-39-6	07E142-39-6 DUP
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-15	2007-10-15
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètres(s)

Paramètre(s)	Unité	1374180	1374181	1374182	1374183
1,1,2,2-tétrachloroéthane	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
Pourcentage de récupération	%	103%	-	-	-
Dibromofluorométhane	%	118%	-	-	-
D8-Toluène	%	109%	-	-	-
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	109%	-	-	-
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Préparation	2007-10-26	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	Analyse	2007-10-26	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138192	138168	138168	138168
Naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.4 (<B)	0.5 (A-B)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.4 (<B)	0.2 (A-B)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.4 (<B)	0.2 (A-B)
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.4 (<B)	0.2 (A-B)
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.4 (<B)	0.2 (A-B)
Acénaphène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	0.4 (A-B)	0.6 (A-B)
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.4 (<B)	< 0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	0.5 (A-B)	0.9 (A-B)
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	5.3 (B-C)	7.3 (B-C)
Anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	1.2 (A-B)	1.7 (A-B)
Fluoranthène	mg/kg	0.1 (A)	< 0.1 (<A)	5.7 (A-B)	7.1 (A-B)
Pyrène	mg/kg	0.1 (A)	< 0.1 (<A)	4.7 (A-B)	5.7 (A-B)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.4 (<B)	0.5 (A-B)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	2.3 (B-C)	3.5 (B-C)
Chrysène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	2.4 (B-C)	3.2 (B-C)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.4 (<B)	< 0.1 (<A)
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	0.1 (A)	< 0.1 (<A)	3.7 (B-C)	4.5 (B-C)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	2.0 (B-C)	2.4 (B-C)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.4 (<B)	< 0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	1.2 (B-C)	1.2 (B-C)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	0.4 (A-B)	0.5 (A-B)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	1.2 (B-C)	1.2 (B-C)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 68 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374180	1374181	1374182	1374183
Votre Référence	07E142-24-CF-1	07E142-24-CF-11	07E142-39-6	07E142-39-6 DUP
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-12	2007-10-12	2007-10-15	2007-10-15
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Paramètre(s)		1374180	1374181	1374182	1374183
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	0.6 (A-B)	0.8 (A-B)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.4 (<B)	0.2 (A-B)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.4 (<B)	< 0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	0.3	ND	31.7	42.9
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	%	87 %	103 %	95 %	100 %
D10-Pyrène	%	93 %	102 %	95 %	96 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	110 %	95 %	102 %	102 %
Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)					
Préparation		2007-10-26	-	-	-
Analyse		2007-10-26	-	-	-
Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche PON-13-12-97 (REF.MA. 400 - COV 1.1, CEAEQ)	No. séquence	138210	-	-	-
Benzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
Éthylbenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
Chlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
Toluène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
Xylènes	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
Styrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1 (<A)	-	-	-
Pourcentage de récupération					
Dibromofluorométhane	%	103%	-	-	-
D8-Toluène	%	118%	-	-	-
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	109%	-	-	-
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)					
Préparation		2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Analyse		2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 Résultats sur base sèche PON-13-03-97 (MA 416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	138230	138230	138230	138230
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100 (<A)	< 100 (<A)	127 (<A)	< 100 (<A)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 69 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374184	1374185	1374186	1374187
Votre Référence	07E142-39-9	07E142-46-2	07E142-36-CF-4	07E142-36-CF-13
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	CLIENT	CLIENT	CLIENT	CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-17	2007-10-17
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Paramètre(s)	Préparation	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche PON-13-11-95 (REF: MA 400-HAP 1.1, MA 408-PHÉ 1 0)	No. séquence	138168	138168	138168	138168
Naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	1.4 (A-B)	3.3 (A-B)	< 0.1 (<A)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.6 (A-B)	1.2 (B-C)	< 0.1 (<A)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.7 (A-B)	1.2 (B-C)	< 0.1 (<A)
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.4 (A-B)	0.6 (A-B)	< 0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	1.3 (A-B)	0.9 (A-B)	< 0.1 (<A)
Acénaphtène	mg/kg	0.1 (A)	1.4 (A-B)	4.8 (A-B)	< 0.1 (<A)
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.2 (<B)	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	0.2 (A-B)	1.7 (A-B)	4.8 (A-B)	< 0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	1.7 (A-B)	16.0 (B-C)	33.8 (B-C)	< 0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	0.4 (A-B)	4.3 (A-B)	8.5 (A-B)	< 0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	2.2 (A-B)	21.8 (B-C)	37.7 (B-C)	< 0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	2.0 (A-B)	17.9 (B-C)	30.5 (B-C)	< 0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.2 (A-B)	1.6 (B-C)	2.2 (B-C)	< 0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	1.4 (B-C)	11.0 (C-D)	17.7 (C-D)	< 0.1 (<A)
Chrysène	mg/kg	1.4 (B-C)	10.7 (C-D)	16.4 (C-D)	< 0.1 (<A)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.2 (<B)	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	1.9 (B-C)	16.4 (C-D)	25.1 (C-D)	< 0.1 (<A)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	1.0 (B)	9.3 (B-C)	13.7 (C-D)	< 0.1 (<A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.2 (<B)	< 0.2 (<B)	< 0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.5 (A-B)	5.1 (B-C)	7.9 (B-C)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.3 (A-B)	1.8 (B-C)	2.5 (B-C)	< 0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.6 (A-B)	5.6 (B-C)	8.2 (B-C)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.3 (A-B)	3.3 (B-C)	5.0 (B-C)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.9 (A-B)	1.4 (B-C)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.3 (A-B)	0.4 (A-B)	< 0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	14.3	134	228	ND

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 70 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374184	1374185	1374186	1374187
Votre Référence	07E142-39-9	07E142-46-2	07E142-36-CF-4	07E142-36-CF-13
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	CLIENT	CLIENT	CLIENT	CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-15	2007-10-15	2007-10-17	2007-10-17
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)				
Méthode				
Référence				

Pourcentage de récupération

D10-Fluorène	%	108 %	107 %	101 %	97 %
D10-Pyrène	%	104 %	105 %	94 %	100 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	105 %	110 %	104 %	95 %

Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)	Préparation	-	-	2007-10-26	2007-10-26
	Analyse	-	-	2007-10-26	2007-10-26

Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche
PON-13-12-97 (REF:MA. 400 - COV 1.1, CEAEQ)

	No. séquence	-	-	138210	138210
Benzène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Éthylbenzène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Chlorobenzène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Toluène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Xylènes	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Styrène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	-	-	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)

Pourcentage de récupération

Dibromofluorométhane	%	-	-	75%	108%
D8-Toluène	%	-	-	125%	123%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	-	-	114%	117%

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)	Préparation	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche. PON-13-03-97 (MA.416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	138230	138230	138230	138230
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	900 (B-C)	315 (A-B)	841 (B-C)	< 100 (<A)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 71 de 75

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374188	1374189	1374190	1374192
Votre Référence	07E142-1-CF-1	07E142-7-CF-2	07E142-7-CF-8	07E142-45-2
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	CLIENT	CLIENT	CLIENT	CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-16	2007-10-16	2007-10-16	2007-10-19
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)				
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Préparation	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	Analyse	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29
	No. séquence	138168	138168	138168
		< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
HAP & phénols par GC-MS Résultats sur base sèche. PON-13-11-95 (REF: MA 400-HAP 1.1, MA 408-PHÉ 1.0)		< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Acénaphène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.2 (A-B)	0.1 (A)
Pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.2 (A-B)	0.2 (A-B)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	0.2 (A-B)
Chrysène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	0.2 (A-B)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1 (<A)	0.1 (A)	0.3 (A-B)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	0.2 (A-B)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	ND	0.4	ND

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 72 de 75

Numéro de demande: 07-287498

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1374188	1374189	1374190	1374192
Votre Référence	07E142-1-CF-1	07E142-7-CF-2	07E142-7-CF-8	07E142-45-2
Matrice Prélevé par	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT	Sol CLIENT
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-16	2007-10-16	2007-10-16	2007-10-19
Reçu Labo	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode				
Référence				

Pourcentage de récupération

D10-Fluorène	%	98 %	101 %	98 %	101 %
D10-Pyrène	%	93 %	96 %	93 %	102 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	93 %	96 %	93 %	100 %

Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)

Composés organiques volatils (GC-MS). Résultats sur base sèche.
PON-13-12-97 (REF:MA 400 - COV 1.1, CEAEQ)

		No. séquence	138210	138210	138210	-
Benzène	mg/kg		< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Éthylbenzène	mg/kg		< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Chlorobenzène	mg/kg		< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Toluène	mg/kg		< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Xylènes	mg/kg		< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
Styrène	mg/kg		< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
1,2-dichlorobenzène	mg/kg		< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
1,3-dichlorobenzène	mg/kg		< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-
1,4-dichlorobenzène	mg/kg		< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)	-

Pourcentage de récupération

Dibromofluorométhane	%	106%	60%	97%	-
D8-Toluène	%	136%	119%	132%	-
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	129%	116%	125%	-

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 Résultats sur base sèche.
PON-13-03-97 (MA.418-C10C50 1 0, CEAEQ)

		No. séquence	138230	138230	138324	138324
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg		< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)	< 100 (<A)

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 73 de 75

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo. 1374194
Votre Référence 07E142-47-1
Matrice Sol
Prélevé par CLIENT
Lieu de prélèvement Aut. Bonaventure
Prélevé le 2007-10-22
Reçu Labo 2007-10-24

Paramètre(s)

Paramètre(s)	Préparation	2007-10-29
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Analyse	2007-10-29
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche.	No. séquence	138168
PON-13-11-96 (REF: MA.400-HAP 1.1, MA.408-PHÉ 1.0)	mg/kg	< 0.1 (<A)
Naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1 (<A)
Acénaphène	mg/kg	< 0.1 (<A)
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	0.2 (A-B)
Phénanthrène	mg/kg	1.1 (A-B)
Anthracène	mg/kg	0.3 (A-B)
Fluoranthène	mg/kg	1.3 (A-B)
Pyrène	mg/kg	1.1 (A-B)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1 (A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.8 (A-B)
Chrysène	mg/kg	0.8 (A-B)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	1.1 (B-C)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.6 (A-B)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.3 (A-B)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.3 (A-B)
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.2 (A-B)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	8.1

Certificat d'analyse no. 217158 - Version 2 - Page 74 de 75

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo. 1374194
Votre Référence 07E142-47-1
Matrice Sol
Prélevé par CLIENT
Lieu de prélèvement Aut. Bonaventure
Prélevé le 2007-10-22
Reçu Labo 2007-10-24

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Pourcentage de récupération

D10-Fluorène	%	113 %
D10-Pyrène	%	112 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	113 %

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)

Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche	Préparation	2007-10-29
PON-13-03-97 (MA 416-C10C50 1.0, CEAQ)	Analyse	2007-10-29
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	No. séquence	138324
	mg/kg	132 (<A)

Commentaires:

1374152	07E142-6-4	Composés phénoliques (GC-MS): Interférence de matrice.
1374167	07E142-34-4	BPC: Échantillon dilué car effet de matrice (limite de détection augmentée).
1374168	07E142-34-4 DUP	BPC: Échantillon dilué car effet de matrice (limite de détection augmentée).
1374178	07E142-19-CF-5	HAP: Duplicata non conforme. Échantillon non homogène. Plus d'échantillon pour refaire l'analyse.

Note: Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour l'analyse des paramètres ci-dessus mentionnés.



Chimiste

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
BPC congénères terrain contaminé					
No Séquence: 138064					
CI-3 IUPAC # 18 + 17	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.047	0.035 - 0.065
CI-3 IUPAC # 28 + 31	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.065	0.049 - 0.091
CI-3 IUPAC # 33	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.034	0.028 - 0.052
CI-4 IUPAC # 52	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.045	0.028 - 0.052
CI-4 IUPAC # 49	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.045	0.028 - 0.052
CI-4 IUPAC # 44	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.042	0.028 - 0.052
CI-4 IUPAC # 74	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.039	0.028 - 0.052
CI-4 IUPAC # 70	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.040	0.028 - 0.052
CI-5 IUPAC # 95	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.028	0.014 - 0.026
CI-5 IUPAC # 101	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.039	0.028 - 0.052
CI-5 IUPAC # 99	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.040	0.028 - 0.052
CI-5 IUPAC # 87	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.041	0.028 - 0.052
CI-5 IUPAC # 110	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.041	0.028 - 0.052
CI-5 IUPAC # 82	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.011	0.007 - 0.013
CI-6 IUPAC # 151	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.042	0.028 - 0.052
CI-6 IUPAC # 149	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.041	0.028 - 0.052
CI-5 IUPAC # 118	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.044	0.028 - 0.052
CI-6 IUPAC # 153	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.045	0.028 - 0.052
CI-6 IUPAC # 132	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.018	0.014 - 0.026
CI-5 IUPAC # 105	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.011	0.007 - 0.013
CI-6 IUPAC # 158 + 138	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.057	0.035 - 0.065
CI-7 IUPAC # 187	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.036	0.028 - 0.052
CI-7 IUPAC # 183	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.042	0.028 - 0.052
CI-6 IUPAC # 128	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.040	0.028 - 0.052
CI-7 IUPAC # 177	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.040	0.028 - 0.052
CI-7 IUPAC # 171	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.041	0.028 - 0.052
CI-6 IUPAC # 156	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.045	0.028 - 0.052
CI-7 IUPAC # 180	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.044	0.028 - 0.052
CI-7 IUPAC # 191	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.044	0.028 - 0.052

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217158 - Page 1 de 18

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Cl-6 IUPAC # 169	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.046	0.028 - 0.052
Cl-7 IUPAC # 170	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.041	0.028 - 0.052
Cl-8 IUPAC # 199	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.031	0.021 - 0.039
Cl-9 IUPAC # 208	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.043	0.028 - 0.052
Cl-8 IUPAC # 195	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.041	0.028 - 0.052
Cl-8 IUPAC # 194	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.039	0.028 - 0.052
Cl-8 IUPAC # 205	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.042	0.028 - 0.052
Cl-9 IUPAC # 206	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.041	0.028 - 0.052
Cl-10 IUPAC # 209	mg/kg	< 0.005	< 0.005	0.046	0.028 - 0.052
Cl-3 totaux	mg/kg	< 0.005	< 0.005	NA	NA
Cl-4 totaux	mg/kg	< 0.005	< 0.005	NA	NA
Cl-5 totaux	mg/kg	< 0.005	< 0.005	NA	NA
Cl-6 totaux	mg/kg	< 0.005	< 0.005	NA	NA
Cl-7 totaux	mg/kg	< 0.005	< 0.005	NA	NA
Cl-8 totaux	mg/kg	< 0.005	< 0.005	NA	NA
Cl-9 totaux	mg/kg	< 0.005	< 0.005	NA	NA
Cl-10 totaux	mg/kg	< 0.005	< 0.005	NA	NA
Sommation des BPC	mg/kg	< 0.005	< 0.005	NA	NA
Fluorures (électrode)					
No Séquence: 138240					
Fluorures	mg/L	< 0.2	< 0.2	3.1	2.4 - 3.6
Hydrocarbures aromatiques polycycliques					
No Séquence: 138166					
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Acénaphène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.3	0.9 - 1.7
Fluorène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217158 - Page 2 de 18

Bodycote Groupe d'Essais
121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Chrysène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.3	0.3 - 0.6
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	3.2	2.4 - 4.5
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.7 - 1.3
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.7 - 1.3
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.7 - 1.4
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.7 - 1.3
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.6 - 1.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.7 - 1.2
Hydrocarbures aromatiques polycycliques					
No Séquence: 138167					
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.4
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.7 - 1.4
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.7 - 1.3
Acénaphène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.9 - 1.7
Fluorène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.4
Anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.7 - 1.3
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.4
Pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.4
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217158 - Page 3 de 18

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.7 - 1.3
Chrysène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.7	0.6 - 1.2
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	3.4	2.3 - 4.2
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.7 - 1.4
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.7 - 1.4
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.4
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.7 - 1.4
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.7 - 1.4
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.4
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.7 - 1.3
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Hydrocarbures aromatiques polycycliques					
No Séquence: 138168					
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Acénaphtène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.4	0.9 - 1.7
Fluorène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
Pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Chrysène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.4	0.3 - 0.6
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	3.4	2.4 - 4.5

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217158 - Page 4 de 18

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.7 - 1.3
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.7 - 1.3
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.7 - 1.4
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.7 - 1.3
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.6 - 1.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.7 - 1.2
Hydrocarbures aromatiques polycycliques					
No Séquence: 138192					
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Acénaphène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.3	0.9 - 1.7
Fluorène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.4
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
Chrysène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.3 - 0.6
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	3.3	2.4 - 4.5
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.7 - 1.3
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.7 - 1.3

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217158 - Page 5 de 18

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.7 - 1.4
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.7 - 1.3
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.6 - 1.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.7 - 1.2
Huiles et graisses totales					
No Séquence: 138223					
Huiles et graisses totales	mg/L	< 1.2	< 1.2	25.5 26.1	21 - 39 21 - 39
Huiles et graisses totales					
No Séquence: 138261					
Huiles et graisses totales	mg/L	< 1.2	< 1.2	29.2	21 - 39
Mercure par vapeur froide					
No Séquence: 138312					
Mercure	mg/L	< 0.0004	< 0.0004	0.0064	0.0048 - 0.0072
Mercure par vapeur froide					
No Séquence: 138412					
Mercure	mg/L	< 0.0004	< 0.0004	0.0062	0.0048 - 0.0072
Mercure (vapeur froide)					
No Séquence: 138241					
Mercure	mg/kg	< 0.04	< 0.04	5.69	4.64 - 6.96
Mercure (vapeur froide)					
No Séquence: 138311					
Mercure	mg/kg	< 0.04	< 0.04	6.02	4.64 - 6.96
Mercure (vapeur froide)					
No Séquence: 138351					
Mercure	mg/kg	< 0.04	< 0.04	5.40	4.64 - 6.96
Mercure (vapeur froide)					
No Séquence: 138383					
Mercure	mg/kg	< 0.04	< 0.04	5.61	4.64 - 6.96

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217158 - Page 6 de 18

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Mercuré (vapeur froide)					
No Séquence: 138384					
Mercuré	mg/kg	< 0.04	< 0.04	6.84 5.64	5.9 - 8.86 4.64 - 6.96
HHT					
No Séquence: 138122					
Chlorure de vinyle	mg/kg	< 0.4	< 0.4	NA	NA
1,1-dichloroéthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Dichlorométhane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.2	0.1 - 0.2
1,2-dichloroéthène (trans)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,1-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.7 - 1
1,2-Dichloroéthène (cis)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Chloroforme	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.65 - 1
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.5	0.4 - 0.6
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.7	0.6 - 1
1,2-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.7 - 1
Trichloroéthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.5	0.5 - 0.8
1,2-dichloropropane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.4	0.4 - 0.5
1,3-dichloropropène (cis)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,3-dichloropropène (trans)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Tétrachloroéthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1 - 0.2
1,1,2,2-tétrachloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
HHT					
No Séquence: 138210					
Chlorure de vinyle	mg/kg	< 0.4	< 0.4	NA	NA
1,1-dichloroéthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Dichlorométhane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.2	0.1 - 0.2
1,2-dichloroéthène (trans)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,1-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.7 - 1
1,2-Dichloroéthène (cis)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Chloroforme	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.65 - 1

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217158 - Page 7 de 18

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.5	0.4 - 0.6
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.7	0.6 - 1
1,2-dichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.7 - 1
Trichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.5	0.5 - 0.8
1,2-dichloropropane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.4	0.4 - 0.5
1,3-dichloropropène (cis)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,3-dichloropropène (trans)	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Tétrachloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.1	0.1 - 0.2
1,1,2,2-tétrachloroéthane	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)					
No Séquence: 138122					
Benzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.6	0.5 - 0.7
Éthylbenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.6 - 1
Chlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Toluène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.6	0.5 - 0.8
Xylènes	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.8 - 1.2
Styrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.4	0.4 - 0.5
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.6 - 0.9
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.5	0.4 - 0.6
Hydrocarbures monocycliques aromatiques (HMA)					
No Séquence: 138210					
Benzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.6	0.5 - 0.7
Éthylbenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.6 - 1
Chlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Toluène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.6	0.5 - 0.8
Xylènes	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.8 - 1.2
Styrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.4	0.4 - 0.5
1,2-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.7	0.6 - 0.9
1,3-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,4-dichlorobenzène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.5	0.4 - 0.6

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217158 - Page 8 de 18

Bodycote Groupe d'Essais
121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Humidité (pour calcul) No Séquence: 138205					
Humidité	%	< 0.1	< 0.1	52.6	45 - 55
Humidité (pour calcul) No Séquence: 138296					
Humidité	%	< 0.1	< 0.1	52.7	45 - 55
Humidité (pour calcul) No Séquence: 138297					
Humidité	%	< 0.1	< 0.1	52.5	45 - 55
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide) No Séquence: 138228					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100	< 100	2200	1681 - 3121
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide) No Séquence: 138229					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100	< 100	2100	1681 - 3121
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide) No Séquence: 138230					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100	< 100	2390	1681 - 3121
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide) No Séquence: 138324					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100	< 100	2370	1681 - 3121
Argent (Ag) No Séquence: 138220					
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	80.0	80 - 120
Argent (Ag) No Séquence: 138244					
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	90.5	80 - 120
Argent (Ag) No Séquence: 138247					

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217158 - Page 9 de 18

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	91.9	80 - 120
Arsenic (As)					
No Séquence: 138234					
Arsenic	mg/L	< 0.01	< 0.01	1.06	0.8 - 1.2
Arsenic (As)					
No Séquence: 138238					
Arsenic	mg/L	< 0.01	< 0.01	1.14	0.8 - 1.2
Arsenic (As)					
No Séquence: 138220					
Arsenic	mg/kg	< 0.7	< 0.7	103	80 - 120
Arsenic (As)					
No Séquence: 138244					
Arsenic	mg/kg	< 0.7	< 0.7	99.1	80 - 120
Arsenic (As)					
No Séquence: 138247					
Arsenic	mg/kg	< 0.7	< 0.7	101	80 - 120
Baryum (Ba)					
No Séquence: 138234					
Baryum	mg/L	< 0.7	< 0.7	1.1	0.8 - 1.2
Baryum (Ba)					
No Séquence: 138238					
Baryum	mg/L	< 0.7	< 0.7	1.2	0.8 - 1.2
Baryum (Ba)					
No Séquence: 138220					
Baryum	mg/kg	< 2	< 2	113	80 - 120
Baryum (Ba)					
No Séquence: 138244					
Baryum	mg/kg	< 2	< 2	109	80 - 120

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217158 - Page 10 de 18

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Baryum (Ba) No Séquence: 138247					
Baryum	mg/kg	< 2	< 2	110	80 - 120
Bore (B) No Séquence: 138234					
Bore	mg/L	< 0.7	< 0.7	1.0	0.8 - 1.2
Bore (B) No Séquence: 138238					
Bore	mg/L	< 0.7	< 0.7	0.9	0.8 - 1.2
Cadmium (Cd) No Séquence: 138234					
Cadmium	mg/L	< 0.01	< 0.01	1.05	0.8 - 1.2
Cadmium (Cd) No Séquence: 138238					
Cadmium	mg/L	< 0.01	< 0.01	1.05	0.8 - 1.2
Cadmium (Cd) No Séquence: 138220					
Cadmium	mg/kg	< 0.9	< 0.9	103	80 - 120
Cadmium (Cd) No Séquence: 138244					
Cadmium	mg/kg	< 0.9	< 0.9	102	80 - 120
Cadmium (Cd) No Séquence: 138247					
Cadmium	mg/kg	< 0.9	< 0.9	103	80 - 120
Cobalt (Co) No Séquence: 138220					
Cobalt	mg/kg	< 1	< 1	107	80 - 120
Cobalt (Co) No Séquence: 138244					

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217158 - Page 11 de 18

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Cobalt	mg/kg	< 1	< 1	99	80 - 120
Cobalt (Co)					
No Séquence: 138247					
Cobalt	mg/kg	< 1	< 1	102	80 - 120
Chrome (Cr)					
No Séquence: 138234					
Chrome	mg/L	< 0.01	< 0.01	1.04	0.8 - 1.2
Chrome (Cr)					
No Séquence: 138238					
Chrome	mg/L	< 0.01	< 0.01	1.09	0.8 - 1.2
Chrome (Cr)					
No Séquence: 138220					
Chrome	mg/kg	< 2	< 2	109	80 - 120
Chrome (Cr)					
No Séquence: 138244					
Chrome	mg/kg	< 2	< 2	101	80 - 120
Chrome (Cr)					
No Séquence: 138247					
Chrome	mg/kg	< 2	< 2	104	80 - 120
Cuivre (Cu)					
No Séquence: 138234					
Cuivre	mg/L	< 0.01	< 0.01	1.16	0.8 - 1.2
Cuivre (Cu)					
No Séquence: 138238					
Cuivre	mg/L	< 0.01	< 0.01	1.14	0.8 - 1.2
Cuivre (Cu)					
No Séquence: 138220					
Cuivre	mg/kg	< 1	< 1	105	80 - 120

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217158 - Page 12 de 18

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Cuivre (Cu) No Séquence: 138244					
Cuivre	mg/kg	< 1	< 1	98	80 - 120
Cuivre (Cu) No Séquence: 138247					
Cuivre	mg/kg	< 1	< 1	102	80 - 120
Fer (Fe) No Séquence: 138234					
Fer	mg/L	< 0.5	< 0.5	1.1	0.8 - 1.2
Fer (Fe) No Séquence: 138238					
Fer	mg/L	< 0.5	< 0.5	1.1	0.8 - 1.2
Manganèse (Mn) No Séquence: 138220					
Manganèse	mg/kg	< 3	< 3	109	80 - 120
Manganèse (Mn) No Séquence: 138244					
Manganèse	mg/kg	< 3	< 3	102	80 - 120
Manganèse (Mn) No Séquence: 138247					
Manganèse	mg/kg	< 3	< 3	104	80 - 120
Molybdène (Mo) No Séquence: 138220					
Molybdène	mg/kg	< 2	< 2	101	80 - 120
Molybdène (Mo) No Séquence: 138244					
Molybdène	mg/kg	< 2	< 2	92	80 - 120
Molybdène (Mo) No Séquence: 138247					

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217158 - Page 13 de 18

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Molybdène	mg/kg	< 2	< 2	94	80 - 120
Nickel (Ni) No Séquence: 138234					
Nickel	mg/L	< 0.01	0.02	1.11	0.8 - 1.2
Nickel (Ni) No Séquence: 138238					
Nickel	mg/L	< 0.01	< 0.01	1.08	0.8 - 1.2
Nickel (Ni) No Séquence: 138220					
Nickel	mg/kg	< 2	< 2	106	80 - 120
Nickel (Ni) No Séquence: 138244					
Nickel	mg/kg	< 2	< 2	99	80 - 120
Nickel (Ni) No Séquence: 138247					
Nickel	mg/kg	< 2	< 2	102	80 - 120
Plomb (Pb) No Séquence: 138234					
Plomb	mg/L	< 0.1	< 0.1	336 1.1	240 - 360 0.8 - 1.2
Plomb (Pb) No Séquence: 138238					
Plomb	mg/L	< 0.1	< 0.1	55.7 1.1	37 - 57 0.8 - 1.2
Plomb (Pb) No Séquence: 138220					
Plomb	mg/kg	< 10	< 10	108	80 - 120
Plomb (Pb) No Séquence: 138244					

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217158 - Page 14 de 18

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Plomb No Séquence: 138247	mg/kg	< 10	< 10	106	80 - 120
Plomb (Pb)					
Plomb No Séquence: 138234	mg/kg	< 10	< 10	107	80 - 120
Sélénium (Se)					
Sélénium No Séquence: 138234	mg/L	< 0.01	< 0.01	0.93	0.8 - 1.2
Sélénium (Se)					
Sélénium No Séquence: 138238	mg/L	< 0.01	< 0.01	1.11	0.8 - 1.2
Sélénium (Se)					
Sélénium No Séquence: 138220	mg/kg	< 0.5	< 0.5	104	80 - 120
Sélénium (Se)					
Sélénium No Séquence: 138244	mg/kg	< 0.5	< 0.5	101	80 - 120
Sélénium (Se)					
Sélénium No Séquence: 138247	mg/kg	< 0.5	< 0.5	102	80 - 120
Étain (Sn)					
Étain No Séquence: 138220	mg/kg	< 5	< 5	98	80 - 120
Étain (Sn)					
Étain No Séquence: 138244	mg/kg	< 5	< 5	97	80 - 120
Étain (Sn)					
Étain No Séquence: 138247	mg/kg	< 5	< 5	97	80 - 120

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217158 - Page 15 de 18

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Uranium (U)					
No Séquence: 138234					
Uranium	mg/L	< 0.005	< 0.005	1.18	0.8 - 1.2
Uranium (U)					
No Séquence: 138238					
Uranium	mg/L	< 0.005	< 0.005	1.14	0.8 - 1.2
Zinc (Zn)					
No Séquence: 138234					
Zinc	mg/L	< 0.5	< 0.5	1.1	0.8 - 1.2
Zinc (Zn)					
No Séquence: 138238					
Zinc	mg/L	< 0.5	< 0.5	1.1	0.8 - 1.2
Zinc (Zn)					
No Séquence: 138220					
Zinc	mg/kg	< 4	< 4	102	80 - 120
Zinc (Zn)					
No Séquence: 138244					
Zinc	mg/kg	< 4	< 4	86	80 - 120
Zinc (Zn)					
No Séquence: 138247					
Zinc	mg/kg	< 4	< 4	85	80 - 120
Nitrites par C.I. - liquide					
No Séquence: 138249					
Nitrites en N	mg/L	< 0.02	< 0.02	0.47	0.33 - 0.49
NO2-NO3 par C.I. - liquide					
No Séquence: 138249					
Nitrites & nitrates en N	mg/L	< 0.02	< 0.02	0.84	0.58 - 0.87
Phénols - eau (extraction chloroforme)					
No Séquence: 138304					

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217158 - Page 16 de 18

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Composés phénoliques	mg/L	< 0.006	< 0.006	0.444	0.437 - 0.655
Composés phénoliques chlorés					
No Séquence: 138192					
2-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.75 - 1.4
3-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.78 - 1.5
4-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.74 - 1.4
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
2,4-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.83 - 1.5
(2,5 + 2,6)-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	2.2	1.6 - 2.9
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
3,5-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.82 - 1.5
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.76 - 1.4
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.77 - 1.4
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.78 - 1.4
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.77 - 1.4
2,4,6-trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.5
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.77 - 1.4
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.74 - 1.4
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.72 - 1.3
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.69 - 1.3
Pentachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.87 - 1.6
Composés phénoliques non-chlorés					
No Séquence: 138192					
Phénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.79 - 1.5
o-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.75 - 1.4
m-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.74 - 1.4
p-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.77 - 1.4
2-nitrophénol	mg/kg	< 0.5	< 0.5	1.1	0.67 - 1.2
2,4-diméthylphénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.77 - 1.4
2,4-dinitrophénol	mg/kg	< 10	< 10	35	26.3 - 48.8
4-nitrophénol	mg/kg	< 0.5	< 0.5	1.1	0.72 - 1.3

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217158 - Page 17 de 18

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
2-méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	< 10	< 10	43	29 - 53.9
Soufre dans solide par LECO					
No Séquence: 138290					
Soufre total	%	< 0.01	< 0.01	0.50	0.37 - 0.55

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217158 - Page 18 de 18

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Argent (Ag) No Séquence: 138244	(No éch)		(1374169)	
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	-
Argent (Ag) No Séquence: 138247	(No éch)		(1374178)	
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	-
Arsenic (As) No Séquence: 138234	(No éch)		(1374158)	
Arsenic	mg/L	< 0.01	< 0.01	-
Arsenic (As) No Séquence: 138244	(No éch)		(1374169)	
Arsenic	mg/kg	3.2	3.1	3.2
Arsenic (As) No Séquence: 138247	(No éch)		(1374178)	
Arsenic	mg/kg	19.6	20.0	2.0
Baryum (Ba) No Séquence: 138234	(No éch)		(1374158)	
Baryum	mg/L	< 0.7	< 0.7	-
Baryum (Ba) No Séquence: 138244	(No éch)		(1374169)	
Baryum	mg/kg	170	184	7.9
Baryum (Ba) No Séquence: 138247	(No éch)		(1374178)	
Baryum	mg/kg	532	552	3.7
Bore (B) No Séquence: 138234	(No éch)		(1374158)	
Bore	mg/L	1.6	1.7	6.1

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.217158 - Page 1 de 9

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Cadmium (Cd) No Séquence: 138234	(No éch)		(1374158)	
Cadmium	mg/L	< 0.01	< 0.01	-
Cadmium (Cd) No Séquence: 138244	(No éch)		(1374169)	
Cadmium	mg/kg	< 0.9	< 0.9	-
Cadmium (Cd) No Séquence: 138247	(No éch)		(1374178)	
Cadmium	mg/kg	< 0.9	< 0.9	-
Chrome (Cr) No Séquence: 138234	(No éch)		(1374158)	
Chrome	mg/L	< 0.01	< 0.01	-
Chrome (Cr) No Séquence: 138244	(No éch)		(1374169)	
Chrome	mg/kg	55	53	3.7
Chrome (Cr) No Séquence: 138247	(No éch)		(1374178)	
Chrome	mg/kg	28	28	0.0
Cobalt (Co) No Séquence: 138244	(No éch)		(1374169)	
Cobalt	mg/kg	14	14	0.0
Cobalt (Co) No Séquence: 138247	(No éch)		(1374178)	
Cobalt	mg/kg	11	10	9.5
Composés phénoliques chlorés No Séquence: 138192	(No éch)		(1374141)	
2-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.217158 - Page 2 de 9

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
3-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
4-Chlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,4-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
(2,5 + 2,6)-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
3,5-dichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,4,6-trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Pentachlorophénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Composés phénoliques non-chlorés				
No Séquence: 138192	(No éch)		(1374141)	
Phénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
o-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
m-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
p-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2-nitrophénol	mg/kg	< 0.5	< 0.5	-
2,4-diméthylphénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
2,4-dinitrophénol	mg/kg	< 10	< 10	-
4-nitrophénol	mg/kg	< 0.5	< 0.5	-
2-méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	< 10	< 10	-
Cuivre (Cu)				
No Séquence: 138234	(No éch)		(1374158)	
Cuivre	mg/L	< 0.01	< 0.01	-

Cuivre (Cu)

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.217158 - Page 3 de 9

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
No Séquence: 138244	(No éch)		(1374169)	
Cuivre	mg/kg	24	24	0.0
<hr/>				
Cuivre (Cu)				
No Séquence: 138247	(No éch)		(1374178)	
Cuivre	mg/kg	86	92	6.7
<hr/>				
Étain (Sn)				
No Séquence: 138244	(No éch)		(1374169)	
Étain	mg/kg	< 5	< 5	-
<hr/>				
Étain (Sn)				
No Séquence: 138247	(No éch)		(1374178)	
Étain	mg/kg	349	352	0.9
<hr/>				
Fer (Fe)				
No Séquence: 138234	(No éch)		(1374158)	
Fer	mg/L	< 0.5	< 0.5	-
<hr/>				
Humidité (pour calcul)				
No Séquence: 138296	(No éch)		(1374178)	
Humidité	%	20.9	20.1	3.9
No Séquence: 138296	(No éch)		(1374190)	
Humidité	%	16.5	16.7	1.2
<hr/>				
Humidité (pour calcul)				
No Séquence: 138297	(No éch)		(1374169)	
Humidité	%	23.2	23.0	0.9
<hr/>				
Hydrocarbures aromatiques polycycliques				
No Séquence: 138167	(No éch)		(1374178)	
Naphtalène	mg/kg	3.3	1.5	75.0
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	1.8	0.8	76.9
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	1.8	1.1	48.3
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	1.1	0.5	75.0

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.217158 - Page 4 de 9

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No. Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Acénaphthylène	mg/kg	1.3	1.0	26.1
Acénaphène	mg/kg	3.4	1.8	61.5
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	mg/kg	0.3	0.1	100.0
Fluorène	mg/kg	3.6	2.0	57.1
Phénanthrène	mg/kg	32.2	17.1	61.3
Anthracène	mg/kg	8.2	4.3	62.4
Fluoranthène	mg/kg	35.0	20.6	51.8
Pyrène	mg/kg	33.4	19.8	51.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	2.3	1.4	48.6
Benzo (a) anthracène	mg/kg	13.2	8.3	45.6
Chrysène	mg/kg	15.1	9.6	44.5
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	19.5	12.5	43.8
Benzo (a) pyrène	mg/kg	10.7	7.6	33.9
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	6.1	4.1	39.2
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	1.9	1.1	53.3
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	6.7	4.8	33.0
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	3.1	2.0	43.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.9	0.7	25.0
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.3	0.2	40.0
Sommation des HAP	mg/kg	205	123	50.0

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

No Séquence: 138168	(No éch)	(1374190)		
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Méthyl-2 naphthalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Méthyl-1 naphthalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Diméthyl-1,3 naphthalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Acénaphène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Fluorène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.217158 - Page 5 de 9

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
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	-
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Sommation des HAP	mg/kg	ND	ND	-
Hydrocarbures aromatiques polycycliques				
No Séquence: 138192	(No éch)		(1374141)	
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Acénaphtène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Fluorène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Phénanthrène	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	-

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.217158 - Page 6 de 9

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Chrysène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	-
Sommaton des HAP	mg/kg	ND	ND	-
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)				
No Séquence: 138229	(No éch)		(1374169)	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100	< 100	-
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)				
No Séquence: 138230	(No éch)		(1374178)	
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100	132	-
Manganèse (Mn)				
No Séquence: 138244	(No éch)		(1374169)	
Manganèse	mg/kg	287	289	0.7
Manganèse (Mn)				
No Séquence: 138247	(No éch)		(1374178)	
Manganèse	mg/kg	662	680	2.7
Mercure (vapeur froide)				
No Séquence: 138311	(No éch)		(1374169)	
Mercure	mg/kg	0.09	0.09	0.0
Mercure (vapeur froide)				
No Séquence: 138351	(No éch)		(1374178)	

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.217158 - Page 7 de 9

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Mercure	mg/kg	1.40	1.17	17.9
Mercure (vapeur froide)				
No Séquence: 138383	(No éch)		(1374190)	
Mercure	mg/kg	< 0.04	0.04	-
Molybdène (Mo)				
No Séquence: 138244	(No éch)		(1374169)	
Molybdène	mg/kg	< 2	< 2	-
Molybdène (Mo)				
No Séquence: 138247	(No éch)		(1374178)	
Molybdène	mg/kg	2	3	40.0
Nickel (Ni)				
No Séquence: 138234	(No éch)		(1374158)	
Nickel	mg/L	0.02	0.02	0.0
Nickel (Ni)				
No Séquence: 138244	(No éch)		(1374169)	
Nickel	mg/kg	30	29	3.4
Nickel (Ni)				
No Séquence: 138247	(No éch)		(1374178)	
Nickel	mg/kg	29	26	10.9
Phénols - eau (extraction chloroforme)				
No Séquence: 138304	(No éch)		(1374195)	
Composés phénoliques	mg/L	< 0.006	< 0.006	-
Plomb (Pb)				
No Séquence: 138234	(No éch)		(1374158)	
Plomb	mg/L	< 0.1	< 0.1	-
Plomb (Pb)				
No Séquence: 138244	(No éch)		(1374169)	

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.217158 - Page 8 de 9

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287498**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 - S.H.M.	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Plomb	mg/kg	22	19	14.6

Plomb (Pb)				
No Séquence: 138247	(No éch)		(1374178)	
Plomb	mg/kg	677	618	9.1

Sélénium (Se)				
No Séquence: 138234	(No éch)		(1374158)	
Sélénium	mg/L	< 0.01	< 0.01	-

Sélénium (Se)				
No Séquence: 138244	(No éch)		(1374169)	
Sélénium	mg/kg	1.1	1.1	0.0

Sélénium (Se)				
No Séquence: 138247	(No éch)		(1374178)	
Sélénium	mg/kg	1.8	1.6	11.8

Uranium (U)				
No Séquence: 138234	(No éch)		(1374158)	
Uranium	mg/L	< 0.005	< 0.005	-

Zinc (Zn)				
No Séquence: 138234	(No éch)		(1374158)	
Zinc	mg/L	< 0.5	< 0.5	-

Zinc (Zn)				
No Séquence: 138244	(No éch)		(1374169)	
Zinc	mg/kg	76	73	4.0

Zinc (Zn)				
No Séquence: 138247	(No éch)		(1374178)	
Zinc	mg/kg	352	335	4.9

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.217158 - Page 9 de 9

PAGE DE COUVERTURE/FAX COVER SHEET

DATE: 2007-11-05

NO. DE PAGES INCLUANT CELLE-CI/NO. OF PAGES INCLUDING COVER SHEET: 14

À/TO: Y. Méthot, J. Fayomi, M. Duquette	DE/FROM: Denise Fortin
COMPAGNIE/COMPANY: SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.	TÉLÉPHONE/PHONE: (514) 697-3273
TÉLÉPHONE/PHONE: (514) 393-1000	POSTE TÉLÉPHONIQUE/PHONE EXTENSION: 296
TÉLÉCOPIEUR/FAX: (514) 392-4758	TÉLÉCOPIEUR/FAX: (514) 697-2090

REMARKS/REMARQUES Urgent/Urgent Pour Votre Révision/For Your Revision
 Veuillez Commenter/Please Comment Certificat/Certificate

No. demande/Request no.: 288011



- Cet envoi, transmis par télécopieur, est confidentiel et est à l'usage exclusif du destinataire ci-dessus.
The information contained on this, and all the other pages transmitted, are intended for the addressee only and are considered confidential.
- Si vous n'avez pas reçu toutes les pages, veuillez appeler (514) 697-3273.
If you have not received a complete transmission, please call (514) 697-3273.
- Toute personne est, par la présente, avisée qu'il lui est strictement interdit de diffuser ce message, le distribuer, ou le reproduire. Si le destinataire ne peut être rejoint ou vous est inconnu, veuillez nous en informer immédiatement à nos frais par téléphone et détruire cette copie.
If the reader of this message is not the intended recipient, you are hereby notified that any use, dissemination, distribution or copy of this facsimile is strictly prohibited. If you have received this facsimile by error, please notify us by telephone.

Bodycote est un des plus importants laboratoires d'essais de matériaux indépendants en Amérique du Nord. Nos capacités incluent:
Bodycote is one of the leading independent materials testing laboratories in North America. Our capabilities include:

Metallographie/Métallographie
Mechanical Testing/Essais mécaniques
Corrosion Testing/Essais de corrosion
Failure Analysis/Analyse de défaillances
Engines & Emissions Testing/Essais sur moteurs et gaz polluants
Vehicle Simulation/Simulation d'usure de véhicule
Automotive Interiors/Intérieur d'automobile
Component Testing/Essais de composants
Solar & Weathering Testing/Essais solaires et atmosphérique
Paint & Coating/Peintures & revêtements
Polymer Characterization/Caractérisation des polymères
Polymer Technologies/Technologies de polymères
Building Products & Systems/Essais sur produits de bâtiment et systèmes
Fire & Flammability/Essais de feu et d'inflammabilité
Textile & Clothing Technologies/Technologies de textile

Medical Devices/Dispositifs médicaux
Pharmaceutical/Pharmaceutique
Microbiology/Microbiologie
Contract R & D/Recherche et développement
Food Chemistry/Chimie alimentaire
Food-Agra Inspections/Inspection en agro-alimentaire
Food Microbiology/Microbiologie alimentaire
Nutritional Labeling/Étiquetage nutritionnelle
Forensic Expertise/Expertise industrielle et judiciaire
Environmental (Soil/Air/Water)/Analyses environnementales (Sol/Air/Eau)
Stack Sampling/Caractérisation des émissions atmosphériques
Core Analysis/Analyse de noyau
Geological Services/Services géologiques
Fuel & Lubricant Testing/Analyses de carburants et de lubrifiants
Furniture Testing/Essais d'ameublement

e-mail: sales@bodycote.ca

courriel: ventes@bodycote.ca

Dernière révision: 2006 11 01

Bodycote

GROUPE D'ESSAIS

www.bodycote.com

www.bodycotetesting.com

Numéro de demande: 07-288011

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 SHM	Y. Méthot, J. Fayomi, M. Duquette

Échantillon(s)

No Labo.	1377140	1377141	1377142	1377143
Votre Référence	07E142-18-3	07E142-28-5	07E142-21-CF-2	07E142-21-CF-4
Matrice Prélevé par	Sol LE CLIENT	Sol LE CLIENT	Sol LE CLIENT	Sol LE CLIENT
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2007-10-01	2007-10-03	2007-10-09	2007-10-09
Reçu Labo	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29

Paramètre(S)

Paramètre(S)	1377140	1377141	1377142	1377143
Argent (Ag) Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche. 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616
Argent	mg/kg < 0.5 (<A)	mg/kg < 0.5 (<A)	mg/kg < 0.5 (<A)	mg/kg < 0.5 (<A)
Arsenic (As) Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche. 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616
Arsenic	mg/kg 4.9 (<A)	mg/kg 15.6 (A-B)	mg/kg 9.8 (A-B)	mg/kg 9.9 (A-B)
Baryum (Ba) Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616
Baryum	mg/kg 60 (<A)	mg/kg 837 (B-C)	mg/kg 106 (<A)	mg/kg 184 (<A)
Cadmium (Cd) Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616
Cadmium	mg/kg < 0.9 (<A)	mg/kg < 0.9 (<A)	mg/kg < 0.9 (<A)	mg/kg < 0.9 (<A)
Chrome (Cr) Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616
Chrome	mg/kg 18 (<A)	mg/kg 24 (<A)	mg/kg 26 (<A)	mg/kg 26 (<A)
Cobalt (Co) Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616
Cobalt	mg/kg 11 (<A)	mg/kg 9 (<A)	mg/kg 10 (<A)	mg/kg 7 (<A)
Cuivre (Cu) Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét. 1.1)	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616	Préparation 2007-11-01 Analyse 2007-11-01 No. séquence 138616
Cuivre	mg/kg 43 (A-B)	mg/kg 282 (B-C)	mg/kg 105 (B-C)	mg/kg 382 (B-C)

Certificat d'analyse no. 217673 - Version 1 - Page 2 de 7

Numéro de demande: **07-288011**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 SHM	Y. Méthot, J. Fayomi, M. Duquette

Échantillon(s)

No Labo.	1377140	1377141	1377142	1377143
Votre Référence	07E142-18-3	07E142-28-5	07E142-21-CF-2	07E142-21-CF-4
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	LE CLIENT	LE CLIENT	LE CLIENT	LE CLIENT
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2007-10-01	2007-10-03	2007-10-09	2007-10-09
Reçu Labo	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29

Paramètre(s)

Paramètre(s)	Méthode	1377140	1377141	1377142	1377143
Étain (Sn)	Préparation	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-02
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-03
	No. séquence	138616	138616	138616	138616
Étain	mg/kg	< 5 (<A)	63 (B-C)	14 (A-B)	474 (C-D)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Analyse	2007-11-02	2007-11-02	2007-11-02	2007-11-02
	No. séquence	138639	138639	138639	138639
Humidité	%	8.7	19.4	8.9	25.1
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
	No. séquence	138616	138616	138616	138616
Manganèse	mg/kg	752 (<A)	458 (<A)	437 (<A)	447 (<A)
Mercure (vapeur froide)	Préparation	2007-11-02	2007-11-02	2007-11-02	2007-11-02
Mercure (vapeur froide) Résultats sur base sèche. 12-41-99 (REF: S.M. 3500-Hg, B)	Analyse	2007-11-05	2007-11-05	2007-11-05	2007-11-05
	No. séquence	138677	138677	138677	138677
Mercure	mg/kg	0.09 (<A)	1.88 (A-B)	0.26 (A-B)	0.08 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
	No. séquence	138616	138616	138616	138616
Molybdène	mg/kg	2 (A)	< 2 (<A)	3 (A-B)	< 2 (<A)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
	No. séquence	138616	138616	138616	138616
Nickel	mg/kg	34 (<A)	22 (<A)	41 (<A)	25 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
	No. séquence	138616	138616	138616	138616
Plomb	mg/kg	43 (<A)	967 (B-C)	299 (A-B)	625 (B-C)

Certificat d'analyse no. 217673 - Version 1 - Page 3 de 7

Numéro de demande: **07-288011**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 SHM	Y. Méthot, J. Fayomi, M. Duquette

Échantillon(s)

No Labo.	1377140	1377141	1377142	1377143
Votre Référence	07E142-18-3	07E142-28-5	07E142-21-CF-2	07E142-21-CF-4
Matrice Prélevé par	Sol LE CLIENT	Sol LE CLIENT	Sol LE CLIENT	Sol LE CLIENT
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2007-10-01	2007-10-03	2007-10-09	2007-10-09
Reçu Labo	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29

Paramètre(s)

Paramètre(s)	1377140	1377141	1377142	1377143
Sélénium (Se)				
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét. 1 1)				
Sélénium				
Préparation	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Analyse	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
No. séquence	138616	138616	138616	138616
mg/kg	< 0.5 (<A)	1.1 (A-B)	0.7 (<A)	< 0.5 (<A)
Soufre dans solide par LECO				
Détermination du soufre et du carbone total, organique et inorganique par Leco. 12-75-03 (REF: Leco) Résultats sur poids sec.				
Soufre total				
Préparation	-	2007-11-02	-	-
Analyse	-	2007-11-02	-	-
No. séquence	-	138654	-	-
%	-	0.19 (B-C)	-	-
Zinc (Zn)				
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)				
Zinc				
Préparation	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Analyse	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
No. séquence	138616	138616	138616	138616
mg/kg	113 (A-B)	528 (B-C)	286 (A-B)	548 (B-C)

Numéro de demande: **07-288011**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 SHM	Y. Méthot, J. Fayomi, M. Duquette

Échantillon(s)

No Labo.	1377144	1377145	1377146	1377147
Votre Référence	07E142-8-3	07E142-8-5	07E142-42-2	07E142-42-4
Matrice Prélevé par	Sol LE CLIENT	Sol LE CLIENT	Sol LE CLIENT	Sol LE CLIENT
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-10	2007-10-10
Reçu Labo	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29

Paramètre(s)

Argent (Ag)	Préparation	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Argent	No. séquence	138678	138616	138616	138616
	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Arsenic	No. séquence	138678	138616	138616	138616
	mg/kg	2.3 (<A)	10.5 (A-B)	5.5 (<A)	18.2 (A-B)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Baryum	No. séquence	138678	138616	138616	138616
	mg/kg	38 (<A)	871 (B-C)	86 (<A)	259 (A-B)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Cadmium	No. séquence	138678	138616	138616	138616
	mg/kg	< 0.9 (<A)	1.1 (<A)	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Chrome	No. séquence	138678	138616	138616	138616
	mg/kg	14 (<A)	15 (<A)	18 (<A)	26 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Cobalt	No. séquence	138678	138616	138616	138616
	mg/kg	8 (<A)	7 (<A)	9 (<A)	12 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Cuivre	No. séquence	138678	138616	138616	138616
	mg/kg	13 (<A)	404 (B-C)	58 (A-B)	349 (B-C)

Certificat d'analyse no. 217673 - Version 1 - Page 5 de 7

Numéro de demande: **07-288011**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 SHM	Y. Méthot, J. Fayomi, M. Duquette

Échantillon(s)

No Labo.	1377144	1377145	1377146	1377147
Votre Référence	07E142-8-3	07E142-8-5	07E142-42-2	07E142-42-4
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	LE CLIENT	LE CLIENT	LE CLIENT	LE CLIENT
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-10	2007-10-10
Reçu Labo	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29

Paramètre(s)					
Étain (Sn)	Préparation	2007-11-02	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-11-02	2007-11-03	2007-11-01	2007-11-01
Étain	No. séquence	138678	138616	138616	138616
	mg/kg	< 5 (<A)	118 (B-C)	64 (B-C)	77 (B-C)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Analyse	2007-11-02	2007-11-02	2007-11-02	2007-11-02
Humidité	No. séquence	138639	138639	138639	138639
	%	3.8	33.2	13.9	11.5
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Manganèse	No. séquence	138678	138616	138616	138616
	mg/kg	486 (<A)	1530 (B-C)	591 (<A)	727 (<A)
Mercure (vapeur froide)	Préparation	2007-11-02	2007-11-02	2007-11-02	2007-11-02
Mercure (vapeur froide). Résultats sur base sèche. 12-41-99 (REF: S.M. 3500-Hg, B)	Analyse	2007-11-05	2007-11-05	2007-11-05	2007-11-05
Mercure	No. séquence	138677	138677	138677	138677
	mg/kg	< 0.04 (<A)	0.98 (A-B)	< 0.04 (<A)	0.24 (A-B)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Molybdène	No. séquence	138678	138616	138616	138616
	mg/kg	< 2 (<A)	3 (A-B)	< 2 (<A)	3 (A-B)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Nickel	No. séquence	138678	138616	138616	138616
	mg/kg	20 (<A)	17 (<A)	22 (<A)	34 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
Plomb	No. séquence	138678	138616	138616	138616
	mg/kg	17 (<A)	1280 (C-D)	85 (A-B)	876 (B-C)

Certificat d'analyse no. 217673 - Version 1 - Page 6 de 9

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-288011**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 SHM	Y. Méthot, J. Fayomi, M. Duquette

Échantillon(s)

No Labo.	1377144	1377145	1377146	1377147
Votre Référence	07E142-8-3	07E142-8-5	07E142-42-2	07E142-42-4
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol
Prélevé par	LE CLIENT	LE CLIENT	LE CLIENT	LE CLIENT
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2007-10-09	2007-10-09	2007-10-10	2007-10-10
Reçu Labo	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29	2007-10-29

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Sélénium (Se) Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Préparation	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
	Analyse	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
	No. séquence	138678	138616	138616	138616
Sélénium	mg/kg	0.6 (<A)	0.8 (<A)	0.8 (<A)	0.8 (<A)
Zinc (Zn) Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA. 200 - Mét 1.1)	Préparation	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
	Analyse	2007-11-02	2007-11-01	2007-11-01	2007-11-01
	No. séquence	138678	138616	138616	138616
Zinc	mg/kg	40 (<A)	1170 (B-C)	86 (<A)	311 (A-B)

Note: Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour l'analyse des paramètres ci-dessus mentionnés.



Chimiste

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-288011**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 SHM	Y. Méthot, J. Fayomi, M. Duquette

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Mercuré (vapeur froide) No Séquence: 138677					
Mercuré	mg/kg	< 0.04	< 0.04	4.74	4.64 - 6.96
Humidité (pour calcul) No Séquence: 138639					
Humidité	%	< 0.1	< 0.1	52.6	45 - 55
Argent (Ag) No Séquence: 138616					
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	82.9	80 - 120
Argent (Ag) No Séquence: 138678					
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	89.4	80 - 120
Arsenic (As) No Séquence: 138616					
Arsenic	mg/kg	< 0.7	< 0.7	92.9	80 - 120
Arsenic (As) No Séquence: 138678					
Arsenic	mg/kg	< 0.7	< 0.7	93.1	80 - 120
Baryum (Ba) No Séquence: 138616					
Baryum	mg/kg	< 2	< 2	101	80 - 120
Baryum (Ba) No Séquence: 138678					
Baryum	mg/kg	< 2	< 2	99	80 - 120
Cadmium (Cd) No Séquence: 138616					
Cadmium	mg/kg	< 0.9	1.7	97.4	80 - 120
Cadmium (Cd) No Séquence: 138678					

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217673 - Page 1 de 4

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-288011**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 SHM	Y. Méthot, J. Fayomi, M. Duquette

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Cadmium	mg/kg	< 0.9	< 0.9	99.6	80 - 120
Cobalt (Co) No Séquence: 138616					
Cobalt	mg/kg	< 1	< 1	89	80 - 120
Cobalt (Co) No Séquence: 138678					
Cobalt	mg/kg	< 1	< 1	98	80 - 120
Chrome (Cr) No Séquence: 138616					
Chrome	mg/kg	< 2	< 2	93	80 - 120
Chrome (Cr) No Séquence: 138678					
Chrome	mg/kg	< 2	< 2	97	80 - 120
Cuivre (Cu) No Séquence: 138616					
Cuivre	mg/kg	< 1	< 1	89	80 - 120
Cuivre (Cu) No Séquence: 138678					
Cuivre	mg/kg	< 1	< 1	98	80 - 120
Manganèse (Mn) No Séquence: 138616					
Manganèse	mg/kg	< 3	< 3	92	80 - 120
Manganèse (Mn) No Séquence: 138678					
Manganèse	mg/kg	< 3	< 3	96	80 - 120
Molybdène (Mo) No Séquence: 138616					
Molybdène	mg/kg	< 2	< 2	95	80 - 120

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217673 - Page 2 de 4

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-288011**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 SHM	Y. Méthot, J. Fayomi, M. Duquette

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Molybdène (Mo) No Séquence: 138678					
Molybdène	mg/kg	< 2	< 2	96	80 - 120
Nickel (Ni) No Séquence: 138616					
Nickel	mg/kg	< 2	< 2	89	80 - 120
Nickel (Ni) No Séquence: 138678					
Nickel	mg/kg	< 2	< 2	97	80 - 120
Plomb (Pb) No Séquence: 138616					
Plomb	mg/kg	< 10	< 10	100	80 - 120
Plomb (Pb) No Séquence: 138678					
Plomb	mg/kg	< 10	< 10	97	80 - 120
Sélénium (Se) No Séquence: 138616					
Sélénium	mg/kg	< 0.5	< 0.5	91.9	80 - 120
Sélénium (Se) No Séquence: 138678					
Sélénium	mg/kg	< 0.5	< 0.5	93.3	80 - 120
Étain (Sn) No Séquence: 138616					
Étain	mg/kg	< 5	< 5	104	80 - 120
Étain (Sn) No Séquence: 138678					
Étain	mg/kg	< 5	< 5	94	80 - 120
Zinc (Zn) No Séquence: 138616					

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217673 - Page 3 de 4

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-288011**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 SHM	Y. Méthot, J. Fayomi, M. Duquette

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Zinc	mg/kg	< 4	< 4	92	80 - 120
Zinc (Zn) No Séquence: 138678					
Zinc	mg/kg	< 4	< 4	97	80 - 120
Soufre dans solide par LECO No Séquence: 138654					
Soufre total	%	< 0.01	< 0.01	0.52	0.37 - 0.55

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217673 - Page 4 de 4

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-288011**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 SHM	Y. Méthot, J. Fayomi, M. Duquette

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Argent (Ag) No Séquence: 138678 Argent	(No éch) mg/kg	< 0.5	(1377144) < 0.5	-
Arsenic (As) No Séquence: 138678 Arsenic	(No éch) mg/kg	2.3	(1377144) 1.8	24.4
Baryum (Ba) No Séquence: 138678 Baryum	(No éch) mg/kg	38	(1377144) 35	8.2
Cadmium (Cd) No Séquence: 138678 Cadmium	(No éch) mg/kg	< 0.9	(1377144) < 0.9	-
Chrome (Cr) No Séquence: 138678 Chrome	(No éch) mg/kg	14	(1377144) 15	6.9
Cobalt (Co) No Séquence: 138678 Cobalt	(No éch) mg/kg	8	(1377144) 7	13.3
Cuivre (Cu) No Séquence: 138678 Cuivre	(No éch) mg/kg	13	(1377144) 14	7.4
Étain (Sn) No Séquence: 138678 Étain	(No éch) mg/kg	< 5	(1377144) < 5	-
Humidité (pour calcul) No Séquence: 138639 Humidité	(No éch) %	3.8	(1377144) 3.5	8.2

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.217673 - Page 1 de 2

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-288011**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	605105 SHM	Y. Méthot, J. Fayomi, M. Duquette

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Manganèse (Mn) No Séquence: 138678	(No éch)		(1377144)	
Manganèse	mg/kg	486	484	0.4
Mercure (vapeur froide) No Séquence: 138677	(No éch)		(1377144)	
Mercure	mg/kg	< 0.04	< 0.04	-
Molybdène (Mo) No Séquence: 138678	(No éch)		(1377144)	
Molybdène	mg/kg	< 2	< 2	-
Nickel (Ni) No Séquence: 138678	(No éch)		(1377144)	
Nickel	mg/kg	20	18	10.5
Plomb (Pb) No Séquence: 138678	(No éch)		(1377144)	
Plomb	mg/kg	17	18	5.7
Sélénium (Se) No Séquence: 138678	(No éch)		(1377144)	
Sélénium	mg/kg	0.6	< 0.5	-
Zinc (Zn) No Séquence: 138678	(No éch)		(1377144)	
Zinc	mg/kg	40	36	10.5

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.217673 - Page 2 de 2

PAGE DE COUVERTURE/FAX COVER SHEET

DATE: 2007-11-28

NO. DE PAGES INCLUANT CELLE-CI/NO. OF PAGES INCLUDING COVER SHEET: 12

À/TO: Yves Méthot	DE/FROM: Denise Fortin
COMPAGNIE/COMPANY: SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.	TÉLÉPHONE/PHONE: (514) 697-3273
TÉLÉPHONE/PHONE: (514) 393-1000	POSTE TÉLÉPHONIQUE/PHONE EXTENSION: 296
TÉLÉCOPIEUR/FAX: (514) 392-4758	TÉLÉCOPIEUR/FAX: (514) 697-2090

REMARKS/REMARQUES Urgent/Urgent Pour Votre Révision/For Your Revision
 Veuillez Commenter/Please Comment Certificat/Certificate

No. demande/Request no.: 288279



- ♦ Cet envoi, transmis par télécopieur, est confidentiel et est à l'usage exclusif du destinataire ci-dessus.
The information contained on this, and all the other pages transmitted, are intended for the addressee only and are considered confidential.
- ♦ Si vous n'avez pas reçu toutes les pages, veuillez appeler (514) 697-3273.
If you have not received a complete transmission, please call (514) 697-3273.
- ♦ Toute personne est, par la présente, avisée qu'il lui est strictement interdit de diffuser ce message, le distribuer, ou le reproduire. Si le destinataire ne peut être rejoint ou vous est inconnu, veuillez nous en informer immédiatement à nos frais par téléphone et détruire cette copie.
If the reader of this message is not the intended recipient, you are hereby notified that any use, dissemination, distribution or copy of this facsimile is strictly prohibited. If you have received this facsimile by error, please notify us by telephone.

Bodycote est un des plus importants laboratoires d'essais de matériaux indépendants en Amérique du Nord. Nos capacités incluent:
Bodycote is one of the leading independent materials testing laboratories in North America. Our capabilities include:

Metallographie/Métallographie	Medical Devices/Dispositifs médicaux
Mechanical Testing/Essais mécaniques	Pharmaceutical/Pharmaceutique
Corrosion Testing/Essais de corrosion	Microbiology/Microbiologie
Failure Analysis/Analyse de défaillances	Contract R & D/Recherche et développement
Engines & Emissions Testing/Essais sur moteurs et gaz polluants	Food Chemistry/Chimie alimentaire
Vehicle Simulation/Simulation d'usure de véhicule	Food-Agra Inspections/Inspection en agro-alimentaire
Automotive Interiors/Intérieur d'automobile	Food Microbiology/Microbiologie alimentaire
Component Testing/Essais de composants	Nutritional Labeling/Étiquetage nutritionnelle
Solar & Weathering Testing/Essais solaires et atmosphérique	Forensic Expertise/Expertise industrielle et judiciaire
Paint & Coating/Peintures & revêtements	Environmental (Soil/Air/Water)/Analyses environnementales (Sol/Air/Eau)
Polymer Characterization/Caractérisation des polymères	Stack Sampling/Caractérisation des émissions atmosphériques
Polymer Technologies/Technologies de polymères	Core Analysis/Analyse de noyau
Building Products & Systems/Essais sur produits de bâtiment et systèmes	Geological Services/Services géologiques
Fire & Flammability/Essais de feu et d'inflammabilité	Fuel & Lubricant Testing/Analyses de carburants et de lubrifiants
Textile & Clothing Technologies/Technologies de textile	Furniture Testing/Essais d'ameublement

e-mail: sales@bodycote.ca courriel: ventes@bodycote.ca

Dernière révision: 2006 11 01

Certificat d'analyse

Numéro de demande d'analyse: **07-288279**

Demande d'analyse reçue le: 2007-11-05

Date d'émission du certificat: 2007-11-28

Numéro de version du certificat: 2

- Certificat d'analyse officiel
 Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.

455 BOUL RENE-LEVESQUE OUEST 9 IEME ETAGE
MONTREAL, Québec, Canada
H2Z 1Z3

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Commentaires

Version 02: Modification de l'identification des échantillons 1378667 et 1378668.

Les critères de la "Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés" inclus dans ce certificat sont à titre indicatif seulement. Les critères A pour les métaux correspondent à ceux de la région des Basses-Terres du St-Laurent. Les critères D correspondant au "Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés" sont inclus dans ce certificat à titre indicatif seulement.

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / **CONFIDENTIALITY NOTICE :** This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Numéro de demande: **07-288279**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1378667	1378668
Votre Référence	07E142-43-2	07E142-44-2
Matrice	Sol	Sol
Prélevé par	Daniel Bouchard	Daniel Bouchard
Lieu de prélèvement	autoroute Bonaventure/centre-ville	autoroute Bonaventure/centre-ville
Prélevé le	2007-10-28	2007-10-28
Reçu Labo	2007-11-05	2007-11-05

Paramètre(s)			
Argent (Ag)	Préparation	2007-11-06	2007-11-06
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-11-07	2007-11-07
Argent	No. séquence	138893	138893
	mg/kg	< 0.5 (<A)	< 0.5 (<A)
Arsenic (As)	Préparation	2007-11-06	2007-11-06
Métaux par ICP-MS. Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-11-07	2007-11-07
Arsenic	No. séquence	138893	138893
	mg/kg	4.5 (<A)	4.3 (<A)
Baryum (Ba)	Préparation	2007-11-06	2007-11-06
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-11-07	2007-11-07
Baryum	No. séquence	138893	138893
	mg/kg	250 (A-B)	170 (<A)
Cadmium (Cd)	Préparation	2007-11-06	2007-11-06
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-11-07	2007-11-07
Cadmium	No. séquence	138893	138893
	mg/kg	< 0.9 (<A)	< 0.9 (<A)
Chrome (Cr)	Préparation	2007-11-06	2007-11-06
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-11-07	2007-11-07
Chrome	No. séquence	138893	138893
	mg/kg	25 (<A)	29 (<A)
Cobalt (Co)	Préparation	2007-11-06	2007-11-06
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-11-07	2007-11-07
Cobalt	No. séquence	138893	138893
	mg/kg	10 (<A)	11 (<A)
Cuivre (Cu)	Préparation	2007-11-06	2007-11-06
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét. 1.1)	Analyse	2007-11-07	2007-11-07
Cuivre	No. séquence	138893	138893
	mg/kg	56 (A-B)	42 (A-B)

Certificat d'analyse no. 217940 - Version 2 - Page 2 de 6

Numéro de demande: **07-288279**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1378667	1378668
Votre Référence	07E142-43-2	07E142-44-2
Matrice	Sol	Sol
Prélevé par	Daniel Bouchard	Daniel Bouchard
Lieu de prélèvement	autoroute Bonaventure/ centre- ville	autoroute Bonaventure/ centre- ville
Prélevé le	2007-10-28	2007-10-28
Reçu Labo	2007-11-05	2007-11-05

Paramètre(s)			
Étain (Sn)	Préparation	2007-11-06	2007-11-06
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-11-07	2007-11-07
Étain	No. séquence	138893	138893
	mg/kg	17 (A-B)	6 (A-B)
Humidité (pour calcul)	Préparation	2007-11-06	2007-11-06
Humidité (gravimétrie) PON-89-01-05, section 5	Analyse	2007-11-06	2007-11-06
Humidité	No. séquence	138857	138857
	%	18.2	18.4
Manganèse (Mn)	Préparation	2007-11-06	2007-11-06
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-11-07	2007-11-07
Manganèse	No. séquence	138893	138893
	mg/kg	731 (<A)	624 (<A)
Mercure (vapeur froide)	Préparation	2007-11-07	2007-11-07
Mercure (vapeur froide). Résultats sur base sèche 12-41-99 (REF: MA 200 - Hg 1 0)	Analyse	2007-11-08	2007-11-08
Mercure	No. séquence	138948	138948
	mg/kg	0.15 (<A)	0.15 (<A)
Molybdène (Mo)	Préparation	2007-11-06	2007-11-06
Métaux par ICP Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-11-07	2007-11-07
Molybdène	No. séquence	138893	138893
	mg/kg	3 (A-B)	2 (A)
Nickel (Ni)	Préparation	2007-11-06	2007-11-06
Métaux par ICP Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-11-07	2007-11-07
Nickel	No. séquence	138893	138893
	mg/kg	26 (<A)	25 (<A)
Plomb (Pb)	Préparation	2007-11-06	2007-11-06
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1.1)	Analyse	2007-11-07	2007-11-07
Plomb	No. séquence	138893	138893
	mg/kg	158 (A-B)	117 (A-B)

Certificat d'analyse no. 217940 - Version 2 - Page 3 de 6

Numéro de demande: **07-288279**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1378667	1378668
Votre Référence	07E142-43-2	07E142-44-2
Matrice	Sol	Sol
Prélevé par	Daniel Bouchard	Daniel Bouchard
Lieu de prélèvement	autoroute Bonaventure/ centre- ville	autoroute Bonaventure/ centre- ville
Prélevé le	2007-10-28	2007-10-28
Reçu Labo	2007-11-05	2007-11-05

Paramètre(s)

Paramètre(s)			
Sélénium (Se)	Préparation	2007-11-06	2007-11-06
Métaux par ICP-MS Résultats sur base sèche 12-072-98 (REF: MA 200 - Mét. 1 1)	Analyse	2007-11-07	2007-11-07
	No. séquence	138893	138893
Sélénium	mg/kg	1.1 (A-B)	0.9 (<A)
Zinc (Zn)	Préparation	2007-11-06	2007-11-06
Métaux par ICP. Résultats sur base sèche. 12-031-02 (REF: MA 200 - Mét 1 1)	Analyse	2007-11-07	2007-11-07
	No. séquence	138893	138893
Zinc	mg/kg	140 (A-B)	101 (<A)

Numéro de demande: **07-288279**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1378667	1378668
Votre Référence	07E142-43-2	07E142-44-2
Matrice	Sol	Sol
Prélevé par	Daniel Bouchard	Daniel Bouchard
Lieu de prélèvement	autoroute Bonaventure/centre-ville	autoroute Bonaventure/centre-ville
Prélevé le	2007-10-28	2007-10-28
Reçu Labo	2007-11-05	2007-11-05

Paramètre(s)

Paramètre(s)	Préparation	2007-11-08	2007-11-08
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Analyse	2007-11-09	2007-11-09
HAP & phénols par GC-MS. Résultats sur base sèche. PON-13-11-95 (REF: MA 400-HAP 1 1, MA 403-PHÉ 1.0)	No. séquence	138908	138908
Naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Acénaphtène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Fluorène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Phénanthrène	mg/kg	0.2 (A-B)	< 0.1 (<A)
Anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Fluoranthène	mg/kg	0.3 (A-B)	< 0.1 (<A)
Pyrène	mg/kg	0.3 (A-B)	< 0.1 (<A)
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.2 (A-B)	0.1 (A)
Chrysène	mg/kg	0.2 (A-B)	0.1 (A)
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	0.3 (A-B)	0.2 (A-B)
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.2 (A-B)	0.1 (A)
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1 (A)	0.1 (A)
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1 (<A)	< 0.1 (<A)
Sommation des HAP	mg/kg	1.6	0.7

Certificat d'analyse no. 217940 - Version 2 - Page 5 de 6

Numéro de demande: **07-288279**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Échantillon(s)

No Labo.	1378667	1378668
Votre Référence	07E142-43-2	07E142-44-2
Matrice	Sol	Sol
Prélevé par	Daniel Bouchard	Daniel Bouchard
Lieu de prélèvement	autoroute Bonaventure/ centre- ville	autoroute Bonaventure/ centre- ville
Prélevé le	2007-10-28	2007-10-28
Reçu Labo	2007-11-05	2007-11-05

Paramètre(s)
Méthode
Références

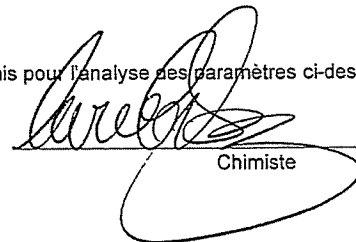
Pourcentage de récupération

D10-Fluorène	%	105 %	106 %
D10-Pyrène	%	103 %	103 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	80 %	81 %

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide)	Préparation	2007-11-08	2007-11-08
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. Résultats sur base sèche	Analyse	2007-11-08	2007-11-08
PON-13-03-97 (MA 416-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	139036	139036
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100 (<A)	< 100 (<A)

Note: Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour l'analyse des paramètres ci-dessus mentionnés.




Chimiste

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-288279**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Hydrocarbures aromatiques polycycliques					
No Séquence: 138908					
Naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.7 - 1.4
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.7 - 1.3
Acénaphène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.4
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.3	0.9 - 1.7
Fluorène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.4
Anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.7 - 1.3
Fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.8 - 1.4
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.7 - 1.3
Chrysène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.5
7,12-diméthylbenzo(a)anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.7	0.6 - 1.2
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	4.0	2.3 - 4.2
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.3	0.7 - 1.4
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.7 - 1.4
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.8 - 1.4
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.3	0.7 - 1.4
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.3	0.7 - 1.4
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.8 - 1.4
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.8	0.7 - 1.3
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.1	< 0.1	0.9	0.8 - 1.5
Mercure (vapeur froide)					
No Séquence: 138948					
Mercure	mg/kg	< 0.04	< 0.04	2.88	2.72 - 4.08
				5.71	4.64 - 6.96

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217940 - Page 1 de 3

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-288279**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Humidité (pour calcul) No Séquence: 138857					
Humidité	%	< 0.1	< 0.1	52.7	45 - 55
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (solide) No Séquence: 139036					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	< 100	< 100	2680	1681 - 3121
Argent (Ag) No Séquence: 138893					
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	90.8	80 - 120
Arsenic (As) No Séquence: 138893					
Arsenic	mg/kg	< 0.7	< 0.7	100	80 - 120
Baryum (Ba) No Séquence: 138893					
Baryum	mg/kg	< 2	< 2	103	80 - 120
Cadmium (Cd) No Séquence: 138893					
Cadmium	mg/kg	< 0.9	< 0.9	103	80 - 120
Cobalt (Co) No Séquence: 138893					
Cobalt	mg/kg	< 1	< 1	97	80 - 120
Chrome (Cr) No Séquence: 138893					
Chrome	mg/kg	< 2	< 2	98	80 - 120
Cuivre (Cu) No Séquence: 138893					
Cuivre	mg/kg	< 1	< 1	97	80 - 120
Manganèse (Mn) No Séquence: 138893					

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217940 - Page 2 de 3

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-288279**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Manganèse	mg/kg	< 3	< 3	98	80 - 120
Molybdène (Mo) No Séquence: 138893					
Molybdène	mg/kg	< 2	< 2	95	80 - 120
Nickel (Ni) No Séquence: 138893					
Nickel	mg/kg	< 2	< 2	97	80 - 120
Plomb (Pb) No Séquence: 138893					
Plomb	mg/kg	< 10	< 10	107	80 - 120
Sélénium (Se) No Séquence: 138893					
Sélénium	mg/kg	< 0.5	< 0.5	104	80 - 120
Étain (Sn) No Séquence: 138893					
Étain	mg/kg	< 5	< 5	97	80 - 120
Zinc (Zn) No Séquence: 138893					
Zinc	mg/kg	< 4	< 4	101	80 - 120

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.217940 - Page 3 de 3

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-288279**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Argent (Ag) No Séquence: 138893	(No éch)		(1378667)	
Argent	mg/kg	< 0.5	< 0.5	-
Arsenic (As) No Séquence: 138893	(No éch)		(1378667)	
Arsenic	mg/kg	4.5	4.2	6.9
Baryum (Ba) No Séquence: 138893	(No éch)		(1378667)	
Baryum	mg/kg	250	216	14.6
Cadmium (Cd) No Séquence: 138893	(No éch)		(1378667)	
Cadmium	mg/kg	< 0.9	< 0.9	-
Chrome (Cr) No Séquence: 138893	(No éch)		(1378667)	
Chrome	mg/kg	25	26	3.9
Cobalt (Co) No Séquence: 138893	(No éch)		(1378667)	
Cobalt	mg/kg	10	11	9.5
Cuivre (Cu) No Séquence: 138893	(No éch)		(1378667)	
Cuivre	mg/kg	56	46	19.6
Étain (Sn) No Séquence: 138893	(No éch)		(1378667)	
Étain	mg/kg	17	12	34.5
Humidité (pour calcul) No Séquence: 138857	(No éch)		(1378668)	
Humidité	%	18.4	17.3	6.2

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.217940 - Page 1 de 2

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-288279**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	S.H.M. 605105	Yves Méthot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Manganèse (Mn) No Séquence: 138893	(No éch)		(1378667)	
Manganèse	mg/kg	731	764	4.4
Mercure (vapeur froide) No Séquence: 138948	(No éch)		(1378667)	
Mercure	mg/kg	0.15	0.30	66.7
Molybdène (Mo) No Séquence: 138893	(No éch)		(1378667)	
Molybdène	mg/kg	3	2	40.0
Nickel (Ni) No Séquence: 138893	(No éch)		(1378667)	
Nickel	mg/kg	26	26	0.0
Plomb (Pb) No Séquence: 138893	(No éch)		(1378667)	
Plomb	mg/kg	158	174	9.6
Sélénium (Se) No Séquence: 138893	(No éch)		(1378667)	
Sélénium	mg/kg	1.1	1.5	30.8
Zinc (Zn) No Séquence: 138893	(No éch)		(1378667)	
Zinc	mg/kg	140	123	12.9

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.217940 - Page 2 de 2

Certificats d'analyse pour les échantillons d'eau

PAGE DE COUVERTURE/FAX COVER SHEET

DATE: 2007-11-28

NO. DE PAGES INCLUANT CELLE-CI/NO. OF PAGES INCLUDING COVER SHEET: 34

À/TO: Yves Methot	DE/FROM: Denise Fortin
COMPAGNIE/COMPANY: SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.	TÉLÉPHONE/PHONE: (514) 697-3273
TÉLÉPHONE/PHONE: (514) 393-1000	POSTE TÉLÉPHONIQUE/PHONE EXTENSION: 296
TÉLÉCOPIEUR/FAX: (514) 392-4758	TÉLÉCOPIEUR/FAX: (514) 697-2090

REMARKS/REMARQUES Urgent/Urgent Pour Votre Révision/For Your Revision
 Veuillez Commenter/Please Comment Certificat/Certificate

No. demande/Request no.: 287190



- ◆ Cet envoi, transmis par télécopieur, est confidentiel et est à l'usage exclusif du destinataire ci-dessus.
The information contained on this, and all the other pages transmitted, are intended for the addressee only and are considered confidential.
- ◆ Si vous n'avez pas reçu toutes les pages, veuillez appeler (514) 697-3273.
If you have not received a complete transmission, please call (514) 697-3273.
- ◆ Toute personne est, par la présente, avisée qu'il lui est strictement interdit de diffuser ce message, le distribuer, ou le reproduire. Si le destinataire ne peut être rejoint ou vous est inconnu, veuillez nous en informer immédiatement à nos frais par téléphone et détruire cette copie.
If the reader of this message is not the intended recipient, you are hereby notified that any use, dissemination, distribution or copy of this facsimile is strictly prohibited. If you have received this facsimile by error, please notify us by telephone.

Bodycote est un des plus importants laboratoires d'essais de matériaux indépendants en Amérique du Nord. Nos capacités incluent:
Bodycote is one of the leading independent materials testing laboratories in North America. Our capabilities include:

Metallographie/Métallographie	Medical Devices/Dispositifs médicaux
Mechanical Testing/Essais mécaniques	Pharmaceutical/Pharmaceutique
Corrosion Testing/Essais de corrosion	Microbiology/Microbiologie
Failure Analysis/Analyse de défaillances	Contract R & D/Recherche et développement
Engines & Emissions Testing/Essais sur moteurs et gaz polluants	Food Chemistry/Chimie alimentaire
Vehicle Simulation/Simulation d'usure de véhicule	Food-Agra Inspections/Inspection en agro-alimentaire
Automotive Interiors/Intérieur d'automobile	Food Microbiology/Microbiologie alimentaire
Component Testing/Essais de composants	Nutritional Labeling/Étiquetage nutritionnelle
Solar & Weathering Testing/Essais solaires et atmosphérique	Forensic Expertise/Expertise industrielle et judiciaire
Paint & Coating/Peintures & revêtements	Environmental (Soil/Air/Water)/Analyses environnementales (Sol/Air/Eau)
Polymer Characterization/Caractérisation des polymères	Stack Sampling/Caractérisation des émissions atmosphériques
Polymer Technologies/Technologies de polymères	Core Analysis/Analyse de noyau
Building Products & Systems/Essais sur produits de bâtiment et systèmes	Geological Services/Services géologiques
Fire & Flammability/Essais de feu et d'inflammabilité	Fuel & Lubricant Testing/Analyses de carburants et de lubrifiants
Textile & Clothing Technologies/Technologies de textile	Furniture Testing/Essais d'ameublement

e-mail: sales@bodycote.ca courriel: ventes@bodycote.ca

Dernière révision: 2006 11 01

Certificat d'analyse

Numéro de demande d'analyse: **07-287190**

Demande d'analyse reçue le: 2007-10-23

Date d'émission du certificat: 2007-11-28

Numéro de version du certificat: 2

Certificat d'analyse officiel

Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.

455, Boul. René Lévesque Ouest
MONTRÉAL, Québec, Canada
H2Z 1Z3

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Commentaires

Version 02: Modification de l'identification des échantillons 1372653, 13722654, 1372655, 1372655, 1372656, 1372657, 1372658, 1372659 et 1372660.

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / **CONFIDENTIALITY NOTICE** : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Échantillon(s)

No Labo.	1372653	1372654	1372655	1372656
Votre Référence	07E142-19	07E142-20	07E142-21	07E142-23
Matrice	Eau s-terrain	Eau s-terrain	Eau s-terrain	Eau s-terrain
Prélevé par	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22
Reçu Labo	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23

Paramètre(s)					
Méthode:					
Référence:					
Aluminium (Al) dissous	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	No. séquence	137985	137985	137985	137985
Aluminium	mg/L	0.09	< 0.01	0.02	< 0.01
Argent (Ag) dissous	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	No. séquence	137985	137985	137985	137985
Argent	mg/L	< 0.0006	< 0.0006	< 0.0006	< 0.0006
Arsenic (As) dissous	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	No. séquence	137985	137985	137985	137985
Arsenic	mg/L	0.001	0.001	0.002	0.013
Azote ammoniacal	Préparation	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24
Azote ammoniacal par colorimétrie	Analyse	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24
PON-12-005-95 (REF: S.M 4500-NH3 B,D,H)	No. séquence	138011	138011	138011	138011
Azote ammoniacal en N	mg/L	0.18	10.6	7.34	46.4
Baryum (Ba) dissous	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	No. séquence	137985	137985	137985	137985
Baryum	mg/L	0.05	0.29	0.15	0.12
Cadmium (Cd) dissous	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	No. séquence	137985	137985	137985	137985
Cadmium	mg/L	< 0.001	0.003	0.003	0.002
Cobalt (Co) dissous	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	No. séquence	137985	137985	137985	137985
Cobalt	mg/L	0.001	0.013	0.015	0.009

Certificat d'analyse no. 216852 - Version 2 - Page 2 de 22

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E5 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287190**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Échantillon(s)

No Labo.	1372653	1372654	1372655	1372656
Votre Référence	07E142-19	07E142-20	07E142-21	07E142-23
Matrice Prélevé par	Eau s-terrine Luc Boisseau	Eau s-terrine Luc Boisseau	Eau s-terrine Luc Boisseau	Eau s-terrine Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22
Reçu Labo	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23

Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Cuivre (Cu) dissous	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
PON-12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	No. séquence	137985	137985	137985	137985
Cuivre	mg/L	0.006	0.016	0.018	0.009
Mercure soluble (vapeur froide)	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Mercure (vapeur froide)	Analyse	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24
12-41-99 (REF: MA. 200 - Hg 1.0)	No. séquence	137950	137950	137950	137950
Mercure	mg/L	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Molybdène (Mo) dissous	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
PON-12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	No. séquence	137985	137985	137985	137985
Molybdène	mg/L	0.006	0.040	0.036	0.020
Nickel (Ni) dissous	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
PON-12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	No. séquence	137985	137985	137985	137985
Nickel	mg/L	0.004	0.024	0.027	0.018
pH	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
pH	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
12-28-95 (REF: S.M. 4500-H)	No. séquence	137999	137999	137999	137999
pH		7.2	7.1	7.1	7.0
Plomb (Pb) dissous	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
PON-12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	No. séquence	137985	137985	137985	137985
Plomb	mg/L	0.001	< 0.001	< 0.001	0.008
Sélénium (Se) dissous	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
PON-12-072-98 (REF: MA. 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	No. séquence	137985	137985	137985	137985
Sélénium	mg/L	< 0.001	0.002	0.002	0.002

Certificat d'analyse no. 216852 - Version 2 - Page 3 de 22

Bodycote Groupe d'Essais
121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Échantillon(s)

No Labo.	1372653	1372654	1372655	1372656
Votre Référence	07E142-19	07E142-20	07E142-21	07E142-23
Matrice	Eau s-terrain	Eau s-terrain	Eau s-terrain	Eau s-terrain
Prélevé par	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22
Reçu Labo	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Sulfates par C.I. - liquide	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-24
Anions par chromatographie ionique. PON-12-077-04 (REF: MA 300-IONS 1 1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-24
Sulfates en SO4	No. séquence	137974	137974	137974	137974
	mg/L	188	308	240	1070
Sulfures	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Sulfures totaux par colorimétrie PON-12-032-95 (REF: MA 300-S 1 1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Sulfures	No. séquence	138108	138108	138108	138108
	mg/L	< 0.04	< 0.20	< 0.04	< 0.04
Zinc (Zn) dissous	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Métaux par ICP-MS PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1 1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Zinc	No. séquence	137985	137985	137985	137985
	mg/L	0.04	0.25	0.28	0.25

Certificat d'analyse no. 216852 - Version 2 - Page 4 de 22

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Échantillon(s)

No Labo.	1372657	1372658	1372659	1372660
Votre Référence	07E142-24	07E142-40	07E142-41	07E142-36
Matrice Prélevé par	Eau s-terrine Luc Boisseau	Eau s-terrine Luc Boisseau	Eau s-terrine Luc Boisseau	Eau s-terrine Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22
Reçu Labo	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Aluminium (Al) dissous	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Métaux par ICP-MS PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Aluminium	No. séquence	137985	137985	137985	137985
	mg/L	< 0.01	< 0.01	0.02	0.02
Argent (Ag) dissous	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Métaux par ICP-MS PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Argent	No. séquence	137985	137985	137985	137985
	mg/L	< 0.0006	< 0.0006	< 0.0006	< 0.0006
Arsenic (As) dissous	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Métaux par ICP-MS PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Arsenic	No. séquence	137985	137985	137985	137985
	mg/L	0.002	0.001	0.003	0.002
Azote ammoniacal	Préparation	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24
Azote ammoniacal par colorimétrie PON-12-005-95 (REF: S.M. 4500-NH3 B,D,H)	Analyse	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24
Azote ammoniacal en N	No. séquence	138011	138011	138011	138011
	mg/L	0.59	0.26	0.20	0.45
Baryum (Ba) dissous	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Métaux par ICP-MS PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Baryum	No. séquence	137985	137985	137985	137985
	mg/L	0.08	0.07	0.28	0.10
Cadmium (Cd) dissous	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Métaux par ICP-MS PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Cadmium	No. séquence	137985	137985	137985	137985
	mg/L	0.002	0.001	< 0.001	0.001
Cobalt (Co) dissous	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Métaux par ICP-MS PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Cobalt	No. séquence	137985	137985	137985	137985
	mg/L	0.008	0.009	0.002	0.010

Certificat d'analyse no. 216852 - Version 2 - Page 5 de 22

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Échantillon(s)

No Labo.	1372657	1372658	1372659	1372660
Votre Référence	07E142-24	07E142-40	07E142-41	07E142-36
Matrice Prélevé par	Eau s-terrine Luc Boisseau	Eau s-terrine Luc Boisseau	Eau s-terrine Luc Boisseau	Eau s-terrine Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22
Reçu Labo	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23

Paramètre(S)					
Cuivre (Cu) dissous	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Métaux par ICP-MS PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1 1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Cuivre	No. séquence	137985	137985	137985	137985
	mg/L	0.006	0.006	0.004	0.008
Mercure soluble (vapeur froide)	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Mercure (vapeur froide) 12-41-99 (REF: MA 200 - Hg 1 0)	Analyse	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24
Mercure	No. séquence	137950	137950	137950	137950
	mg/L	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Molybdène (Mo) dissous	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Métaux par ICP-MS PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1 1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Molybdène	No. séquence	137985	137985	137985	137985
	mg/L	0.022	0.013	0.010	0.020
Nickel (Ni) dissous	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Métaux par ICP-MS PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Nickel	No. séquence	137985	137985	137985	137985
	mg/L	0.016	0.022	0.005	0.027
pH	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
pH 12-28-95 (REF: S M 4500-H)	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
pH	No. séquence	137999	137999	137999	137999
		7.2	6.8	8.0	7.1
Plomb (Pb) dissous	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Métaux par ICP-MS PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Plomb	No. séquence	137985	137985	137985	137985
	mg/L	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Sélénium (Se) dissous	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Métaux par ICP-MS PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Sélénium	No. séquence	137985	137985	137985	137985
	mg/L	0.002	< 0.001	< 0.001	0.002

Certificat d'analyse no. 216852 - Version 2 - Page 6 de 22

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287190**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Échantillon(s)

No Labo.	1372657	1372658	1372659	1372660
Votre Référence	07E142-24	07E142-40	07E142-41	07E142-36
Matrice	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine
Prélevé par	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22
Reçu Labo	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Sulfates par C.I. - liquide	Préparation	2007-10-23	2007-10-24	2007-10-23	2007-10-24
Anions par chromatographie ionique	Analyse	2007-10-23	2007-10-24	2007-10-23	2007-10-24
PON-12-077-04 (REF: MA 300-IONS 1.1, CEAEQ)	No. séquence	137974	137974	137974	137974
Sulfates en SO4	mg/L	479	1180	87.1	653
Sulfures	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Sulfures totaux par colorimétrie	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
PON-12-032-95 (REF: MA 300-S 1.1, CEAEQ)	No. séquence	138108	138108	138108	138108
Sulfures	mg/L	< 0.04	< 0.04	< 0.20	< 0.20
Zinc (Zn) dissous	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	No. séquence	137985	137985	137985	137985
Zinc	mg/L	0.21	0.19	0.02	0.19

Certificat d'analyse no. 216852 - Version 2 - Page 7 de 22

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Échantillon(s)

No Labo.	1372661
Votre Référence	Dup-1
Matrice	Eau s-terrine
Prélevé par	Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-22
Reçu Labo	2007-10-23

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Aluminium (Al) dissous	Préparation	2007-10-23
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-23
PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	No. séquence	137985
Aluminium	mg/L	< 0.01
Argent (Ag) dissous	Préparation	2007-10-23
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-23
PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	No. séquence	137985
Argent	mg/L	< 0.0006
Arsenic (As) dissous	Préparation	2007-10-23
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-23
PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	No. séquence	137985
Arsenic	mg/L	0.001
Azote ammoniacal	Préparation	2007-10-24
Azote ammoniacal par colorimétrie	Analyse	2007-10-24
PON-12-005-95 (REF: S.M. 4500-NH3 B,D,H)	No. séquence	138011
Azote ammoniacal en N	mg/L	0.25
Baryum (Ba) dissous	Préparation	2007-10-23
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-23
PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	No. séquence	137985
Baryum	mg/L	0.05
Cadmium (Cd) dissous	Préparation	2007-10-23
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-23
PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	No. séquence	137985
Cadmium	mg/L	0.001
Cobalt (Co) dissous	Préparation	2007-10-23
Métaux par ICP-MS	Analyse	2007-10-23
PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	No. séquence	137985
Cobalt	mg/L	0.008

Certificat d'analyse no. 216852 - Version 2 - Page 8 de 22

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Échantillon(s)

No Labo. 1372661
Votre Référence Dup-1
Matrice Eau s-terrain
Prélevé par Luc Boisseau
Lieu de prélèvement Aut. Bonaventure
Prélevé le 2007-10-22
Reçu Labo 2007-10-23

Paramètre(s)		
Cuivre (Cu) dissous	Préparation	2007-10-23
Métaux par ICP-MS PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-23
Cuivre	No. séquence	137985
	mg/L	0.005
Mercure soluble (vapeur froide)	Préparation	2007-10-23
Mercure (vapeur froide) 12-41-99 (REF: MA 200 - Hg 1.0)	Analyse	2007-10-24
Mercure	No. séquence	137950
	mg/L	< 0.0001
Molybdène (Mo) dissous	Préparation	2007-10-23
Métaux par ICP-MS PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-23
Molybdène	No. séquence	137985
	mg/L	0.008
Nickel (Ni) dissous	Préparation	2007-10-23
Métaux par ICP-MS PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-23
Nickel	No. séquence	137985
	mg/L	0.020
pH	Préparation	2007-10-23
pH 12-28-95 (REF: S M 4500-H)	Analyse	2007-10-23
pH	No. séquence	137999
		6.9
Plomb (Pb) dissous	Préparation	2007-10-23
Métaux par ICP-MS PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-23
Plomb	No. séquence	137985
	mg/L	< 0.001
Sélénium (Se) dissous	Préparation	2007-10-23
Métaux par ICP-MS PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-23
Sélénium	No. séquence	137985
	mg/L	< 0.001

Certificat d'analyse no. 216852 - Version 2 - Page 9 de 22

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Échantillon(s)

No Labo.	1372661
Votre Référence	Dup-1
Matrice	Eau s-terrain
Prélevé par	Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-22
Reçu Labo	2007-10-23

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Sulfates par C.I. - liquide	Préparation	2007-10-24
Anions par chromatographie ionique PON-12-077-04 (REF: MA 300-IONS 1.1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-24
Sulfates en SO4	No. séquence	137974
	mg/L	1130
Sulfures	Préparation	2007-10-25
Sulfures totaux par colorimétrie PON-12-032-95 (REF: MA 300-S 1.1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-25
Sulfures	No. séquence	138108
	mg/L	< 0.04
Zinc (Zn) dissous	Préparation	2007-10-23
Métaux par ICP-MS PON-12-072-98 (REF: MA 200 - Mét 1.1, CEAEQ)	Analyse	2007-10-23
Zinc	No. séquence	137985
	mg/L	0.17

Certificat d'analyse no. 216852 - Version 2 - Page 10 de 22

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Échantillon(s)

No Labo.	1372653	1372654	1372655	1372656
Votre Référence	07E142-19	07E142-20	07E142-21	07E142-23
Matrice	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine
Prélevé par	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22
Reçu Labo	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23

Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Chrome hexavalent soluble	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Chrome hexavalent (colorimétrie)	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
PON-12-012-95 (REF: MA 200-CrHex 1.0, CEAEQ)	No. séquence	137944	137944	137944	137944
Chrome hexavalent soluble	mg/L	< 0.012	< 0.012	0.012	< 0.012

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Échantillon(s)

No Labo.	1372657	1372658	1372659	1372660
Votre Référence	07E142-24	07E142-40	07E142-41	07E142-36
Matrice	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine
Prélevé par	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22
Reçu Labo	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Chrome hexavalent soluble	Préparation	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
Chrome hexavalent (colorimétrie)	Analyse	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23
PON-12-012-95 (REF: MA 200-CrHex 1.0, CEAEQ)	No. séquence	137944	137944	137944	137944
Chrome hexavalent soluble	mg/L	< 0.012	< 0.012	< 0.012	< 0.012

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Échantillon(s)

No Labo.	1372661
Votre Référence	Dup-1
Matrice	Eau s-terrain
Prélevé par	Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-22
Reçu Labo	2007-10-23

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Chrome hexavalent soluble	Préparation	2007-10-23
Chrome hexavalent (colorimétrie)	Analyse	2007-10-23
PON-12-012-95 (REF: MA.200-CrHex 1 0, CEAEQ)	No. séquence	137944
Chrome hexavalent soluble	mg/L	< 0.012

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Échantillon(s)

No Labo.	1372653	1372654	1372655	1372656
Votre Référence	07E142-19	07E142-20	07E142-21	07E142-23
Matrice	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine
Prélevé par	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22
Reçu Labo	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23

Paramètre(s)

Méthode					
Référence					
HAP - eau souterraine	Préparation	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24
HAP & phénols par GC-MS	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
PON-13-11-96 (REF: MA 400-HAP 1.1, MA 408-PHÉ 1 0)	No. séquence	138056	138056	138056	138056
Naphtalène	µg/L	0.23	0.97	0.22	0.11
Acénaphène	µg/L	< 0.07	0.27	< 0.06	< 0.06
Fluorène	µg/L	0.08	0.14	0.11	0.09
Phénanthrène	µg/L	0.58	0.56	0.34	0.49
Anthracène	µg/L	< 0.04	< 0.04	0.04	< 0.04
Fluoranthène	µg/L	0.16	0.14	0.11	0.11
Pyrène	µg/L	0.12	0.10	0.07	0.08
Benzo (a) anthracène	µg/L	0.07	0.06	0.04	0.04
Chrysène	µg/L	0.08	0.07	0.05	0.07
Benzo (b,j,k) fluoranthène	µg/L	0.09	0.09	0.06	0.08
Benzo (a) pyrène	µg/L	0.018	0.018	< 0.010	< 0.010
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	µg/L	0.03	0.03	0.02	0.04
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	%	100 %	96 %	96 %	99 %
D10-Pyrène	%	80 %	78 %	77 %	81 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	44 %	50 %	48 %	59 %
HHT	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Composés organiques volatils (GC-MS)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
PON-13-12-97 (REF:MA 400 - COV 1.1, CEAEQ)	No. séquence	138110	138110	138110	138110
Chloroforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,1-dichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,1-dichloroéthène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,2-dichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,2-Dichloroéthène (cis)	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,2-dichloroéthène (t+c)	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,2-dichloroéthène (trans)	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1

Certificat d'analyse no. 216852 - Version 2 - Page 14 de 22

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Clair • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Échantillon(s)

No Labo.	1372653	1372654	1372655	1372656
Votre Référence	07E142-19	07E142-20	07E142-21	07E142-23
Matrice	Eau s-terrain	Eau s-terrain	Eau s-terrain	Eau s-terrain
Prélevé par	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22
Reçu Labo	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23

Paramètre(s)	Méthode	Référence
--------------	---------	-----------

1,2-dichloropropane	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,3-dichloropropène (t+c)	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Dichlorométhane	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1
1,1,2,2-tétrachloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Tétrachloroéthène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Tétrachlorure de carbone	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,1,1-trichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,1,2-trichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Trichloroéthène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Chlorure de Vinyle	µg/L	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Hexachloroéthane	µg/L	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Pentachloroéthane	µg/L	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
1,3-dichloropropane	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1

Pourcentage de récupération

Dibromofluorométhane	%	113%	113%	106%	105%
D8-Toluène	%	95%	93%	96%	95%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	95%	93%	94%	93%

Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HMA)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25

Composés organiques volatils (GC-MS)					
PON-13-12-97 (REF:MA 400 - COV 1.1, CEAEQ)					
	No. séquence	138110	138110	138110	138110
Benzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Toluène	µg/L	< 0.1	0.1	0.2	0.2
Éthylbenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Chlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Xylènes	µg/L	< 0.1	0.1	< 0.1	< 0.1
Styrène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,3-dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,4-dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,2-dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1

Certificat d'analyse no. 216852 - Version 2 - Page 15 de 22

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Échantillon(s)

No Labo.	1372653	1372654	1372655	1372656
Votre Référence	07E142-19	07E142-20	07E142-21	07E142-23
Matrice Prélevé par	Eau s-terrine Luc Boisseau	Eau s-terrine Luc Boisseau	Eau s-terrine Luc Boisseau	Eau s-terrine Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22
Reçu Labo	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Pourcentage de récupération

Dibromofluorométhane	%	113%	113%	106%	105%
D8-Toluène	%	95%	93%	96%	95%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	95%	93%	94%	93%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (liquide)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
PON-13-03-97 (MA 400-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	138106	138106	138106	138106
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/L	< 0.1	< 0.8	< 2.1	< 0.4

Certificat d'analyse no. 216852 - Version 2 - Page 16 de 22

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Échantillon(s)

No Labo.	1372657	1372658	1372659	1372660
Votre Référence	07E142-24	07E142-40	07E142-41	07E142-36
Matrice	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine
Prélevé par	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22
Reçu Labo	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23

Paramètre(s)

Méthode					
Référence					
HAP - eau souterraine	Préparation	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24	2007-10-24
HAP & phénols par GC-MS	Analyse	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26	2007-10-26
PON-13-11-96 (REF: MA 400-HAP 1 1, MA 408-PHÉ 1 0)	No. séquence	138056	138056	138056	138056
Naphtalène	µg/L	0.13	0.13	0.14	0.15
Acénaphène	µg/L	< 0.07	< 0.07	< 0.06	< 0.06
Fluorène	µg/L	0.09	0.13	0.07	0.12
Phénanthrène	µg/L	0.49	0.74	0.48	0.65
Anthracène	µg/L	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04
Fluoranthène	µg/L	0.10	0.17	0.17	0.17
Pyrène	µg/L	0.08	0.13	0.12	0.12
Benzo (a) anthracène	µg/L	0.04	0.07	0.06	0.08
Chrysène	µg/L	0.06	0.10	0.07	0.12
Benzo (b,j,k) fluoranthène	µg/L	0.07	0.12	0.09	0.11
Benzo (a) pyrène	µg/L	< 0.011	0.019	0.027	0.015
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	µg/L	0.03	0.05	0.03	0.03
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	%	100 %	97 %	100 %	95 %
D10-Pyrène	%	88 %	79 %	72 %	67 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	63 %	57 %	Interférence	Interférence
HHT	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Composés organiques volatils (GC-MS)	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
PON-13-12-97 (REF:MA 400 - COV 1.1, CEAEQ)	No séquence	138110	138110	138110	138110
Chloroforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,1-dichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,1-dichloroéthène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,2-dichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,2-Dichloroéthène (cis)	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,2-dichloroéthène (t+c)	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,2-dichloroéthène (trans)	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1

Certificat d'analyse no. 216852 - Version 2 - Page 17 de 22

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Échantillon(s)

No Labo.	1372657	1372658	1372659	1372660
Votre Référence	07E142-24	07E142-40	07E142-41	07E142-36
Matrice	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine
Prélevé par	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22
Reçu Labo	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23

Paramètre(s)

Méthode:
Référence

1,2-dichloropropane	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,3-dichloropropène (t+c)	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Dichlorométhane	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1
1,1,2,2-tétrachloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Tétrachloroéthène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Tétrachlorure de carbone	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,1,1-trichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,1,2-trichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Trichloroéthène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Chlorure de Vinyle	µg/L	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Hexachloroéthane	µg/L	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Pentachloroéthane	µg/L	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
1,3-dichloropropane	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1

Pourcentage de récupération

Dibromofluorométhane	%	102%	101%	101%	101%
D8-Toluène	%	97%	99%	98%	100%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	95%	95%	95%	96%

Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HMA)

Composés organiques volatils (GC-MS)
PON-13-12-97 (REF.MA 400 - COV 1 1, CEAEQ)

	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
No. séquence		138110	138110	138110	138110
Benzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Toluène	µg/L	0.2	< 0.1	0.1	< 0.1
Éthylbenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Chlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Xylènes	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Styrène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,3-dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,4-dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,2-dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1

Certificat d'analyse no. 216852 - Version 2 - Page 18 de 22

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Échantillon(s)

No Labo.	1372657	1372658	1372659	1372660
Votre Référence	07E142-24	07E142-40	07E142-41	07E142-36
Matrice	Eau s-terrain	Eau s-terrain	Eau s-terrain	Eau s-terrain
Prélevé par	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22
Reçu Labo	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Pourcentage de récupération

Dibromofluorométhane	%	102%	101%	101%	101%
D8-Toluène	%	97%	99%	98%	100%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	95%	95%	95%	96%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (liquide)	Préparation	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
Hydrocarbures pétroliers C10-C50.	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
PON-13-03-97 (MA 400-C10C50 1 0, CEAEQ)	No. séquence	138106	138106	138106	138106
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/L	0.2	0.2	< 0.5	0.2

Certificat d'analyse no. 216852 - Version 2 - Page 19 de 22

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Échantillon(s)

No Labo.	1372661	1372663	1372665
Votre Référence	Dup-1	Blanc de terrain	Blanc de transport
Matrice	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine
Prélevé par	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22
Reçu Labo	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Paramètre(s)	Préparation	207-10-25	207-10-25	207-10-25
HAP - eau souterraine	Analyse	2007-10-25	2007-10-25	2007-10-25
HAP & phénols par GC-MS PON-13-11-96 (REF: MA.400-HAP 1.1, MA.408-PHÉ 1.0)	No. séquence	138150	138150	138150
Naphtalène	µg/L	0.09	0.09	0.07
Acénaphthène	µg/L	< 0.06	< 0.06	< 0.05
Fluorène	µg/L	0.11	< 0.01	0.01
Phénanthrène	µg/L	0.69	0.02	0.01
Anthracène	µg/L	< 0.04	< 0.03	< 0.03
Fluoranthène	µg/L	0.14	< 0.01	< 0.01
Pyrène	µg/L	0.09	< 0.01	< 0.01
Benzo (a) anthracène	µg/L	0.04	< 0.02	< 0.02
Chrysène	µg/L	0.07	< 0.03	< 0.03
Benzo (b,j,k) fluoranthène	µg/L	0.09	< 0.05	< 0.04
Benzo (a) pyrène	µg/L	0.014	< 0.009	< 0.008
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	µg/L	0.03	< 0.01	< 0.01
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Pourcentage de récupération				
D10-Fluorène	%	102 %	109 %	100 %
D10-Pyrène	%	80 %	114 %	105 %
D12-Benzo[a]pyrène	%	50 %	112 %	102 %

Paramètre(s)	Préparation	2007-10-25	2007-10-24	2007-10-24
HHT	Analyse	2007-10-25	2007-10-24	2007-10-24
Composés organiques volatils (GC-MS) PON-13-12-97 (REF:MA. 400 - COV 1.1, CEAEQ)	No. séquence	138110	138066	138066
Chloroforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,1-dichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,1-dichloroéthène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,2-dichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,2-Dichloroéthène (cis)	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,2-dichloroéthène (t+c)	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,2-dichloroéthène (trans)	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1

Certificat d'analyse no. 216852 - Version 2 - Page 20 de 22

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Échantillon(s)

No Labo.	1372661	1372663	1372665
Votre Référence	Dup-1	Blanc de terrain	Blanc de transport
Matrice	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine
Prélevé par	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22
Reçu Labo	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23

Paramètre(s)

Méthode
Référence

1,2-dichloropropane	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,3-dichloropropène (t+c)	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Dichlorométhane	µg/L	< 1	< 1	< 1
1,1,2,2-tétrachloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Tétrachloroéthène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Tétrachlorure de carbone	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,1,1-trichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,1,2-trichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Trichloroéthène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Chlorure de Vinyle	µg/L	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Hexachloroéthane	µg/L	< 0.5	< 0.5	< 0.5
Pentachloroéthane	µg/L	< 0.5	< 0.5	< 0.5
1,3-dichloropropane	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Pourcentage de récupération				
Dibromofluorométhane	%	102%	117%	119%
D8-Toluène	%	99%	98%	98%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	97%	94%	95%
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HMA)	Préparation	2007-10-25	2007-10-24	2007-10-24
	Analyse	2007-10-25	2007-10-24	2007-10-24
Composés organiques volatils (GC-MS) PON-13-12-97 (REF:MA 400 - COV 1.1, CEAEQ)	No. séquence	138110	138066	138066
Benzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Toluène	µg/L	0.1	< 0.1	< 0.1
Éthylbenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Chlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Xylènes	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Styrène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,3-dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,4-dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,2-dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1

Certificat d'analyse no. 216852 - Version 2 - Page 21 de 22

Bodycote Groupe d'Essais
121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **07-287190**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Échantillon(s)

No Labo.	1372661	1372663	1372665
Votre Référence	Dup-1	Blanc de terrain	Blanc de transport
Matrice	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine
Prélevé par	Luc Boisseau	Luc Boisseau	Luc Boisseau
Lieu de prélèvement	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure	Aut. Bonaventure
Prélevé le	2007-10-22	2007-10-22	2007-10-22
Reçu Labo	2007-10-23	2007-10-23	2007-10-23

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Pourcentage de récupération

Dibromofluorométhane	%	102%	117%	119%
D8-Toluène	%	99%	98%	98%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	97%	94%	95%

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (liquide)

Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Préparation	2007-10-25	-	-
PON-13-03-97 (MA 400-C10C50 1 0, CEAEQ)	Analyse	2007-10-25	-	-
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	No. séquence	138106	-	-
	mg/L	0.3	-	-

Commentaires:

1372654	07E142-20	Sulfure: Échantillon dilué car effet de matrice (limite de détection augmentée). Hydrocarbures pétroliers: Contamination interne possible (Limite de détection augmentée).
1372655	07E142-21	Hydrocarbures pétroliers: Contamination interne possible (Limite de détection augmentée).
1372656	07E142-23	Hydrocarbures pétroliers: Contamination interne possible (Limite de détection augmentée).
1372659	07E142-41	Sulfure: Échantillon dilué car effet de matrice (limite de détection augmentée). Hydrocarbures pétroliers: Contamination interne possible (Limite de détection augmentée).
1372660	07E142-36	Sulfure: Échantillon dilué car effet de matrice (limite de détection augmentée).

Note: Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour l'analyse des paramètres ci-dessus mentionnés.



[Signature]
Chimiste

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Chrome hexavalent soluble					
No Séquence: 137944					
Chrome hexavalent soluble	mg/L	< 0.012	< 0.012	0.679	0.554 - 0.832
Sulfures					
No Séquence: 138108					
Sulfures	mg/L	< 0.04	< 0.04	7.75	5.85 - 8.77
HAP - eau souterraine					
No Séquence: 138056					
Naphtalène	µg/L	< 0.03	< 0.03	0.12	0.07 - 0.13
Acénaphthène	µg/L	< 0.05	< 0.05	0.11	0.08 - 0.14
Fluorène	µg/L	< 0.01	< 0.01	0.10	0.08 - 0.14
Phénanthrène	µg/L	< 0.01	< 0.01	0.11	0.07 - 0.13
Anthracène	µg/L	< 0.03	< 0.03	0.10	0.08 - 0.14
Fluoranthène	µg/L	< 0.01	< 0.01	0.10	0.08 - 0.14
Pyrène	µg/L	< 0.01	< 0.01	0.11	0.08 - 0.15
Benzo (a) anthracène	µg/L	< 0.02	< 0.02	0.12	0.08 - 0.15
Chrysène	µg/L	< 0.03	< 0.03	0.11	0.08 - 0.14
Benzo (b,j,k) fluoranthène	µg/L	< 0.04	< 0.04	0.35	0.24 - 0.44
Benzo (a) pyrène	µg/L	< 0.008	< 0.008	0.105	0.08 - 0.14
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	µg/L	< 0.01	< 0.01	0.11	0.08 - 0.15
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L	< 0.02	< 0.02	0.10	0.08 - 0.16
HAP - eau souterraine					
No Séquence: 138150					
Naphtalène	µg/L	< 0.03	< 0.03	0.11	0.07 - 0.13
Acénaphthène	µg/L	< 0.05	< 0.05	0.12	0.08 - 0.14
Fluorène	µg/L	< 0.01	< 0.01	0.11	0.08 - 0.14
Phénanthrène	µg/L	< 0.01	0.01	0.12	0.07 - 0.13
Anthracène	µg/L	< 0.03	< 0.03	0.11	0.08 - 0.14
Fluoranthène	µg/L	< 0.01	< 0.01	0.12	0.08 - 0.14
Pyrène	µg/L	< 0.01	0.01	0.12	0.08 - 0.15
Benzo (a) anthracène	µg/L	< 0.02	< 0.02	0.13	0.08 - 0.15

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.216852 - Page 1 de 6

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Chrysène	µg/L	< 0.03	< 0.03	0.12	0.08 - 0.14
Benzo (b,j,k) fluoranthène	µg/L	< 0.04	< 0.04	0.39	0.24 - 0.44
Benzo (a) pyrène	µg/L	< 0.008	< 0.008	0.115	0.08 - 0.14
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	µg/L	< 0.01	< 0.01	0.10	0.08 - 0.15
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L	< 0.02	< 0.02	0.08	0.08 - 0.16
Mercure soluble (vapeur froide)					
No Séquence: 137950					
Mercure	mg/L	< 0.0001	< 0.0001	0.0058	0.0048 - 0.0072
HHT					
No Séquence: 138066					
Chloroforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,1-dichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,1-dichloroéthène	µg/L	< 0.1	< 0.1	6.7	4.69 - 7.03
1,2-dichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	8.6	5.89 - 8.83
1,2-Dichloroéthène (cis)	µg/L	< 0.1	< 0.1	23.1	20.2 - 30.2
1,2-dichloroéthène (t+c)	µg/L	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,2-dichloroéthène (trans)	µg/L	< 0.1	< 0.1	10.2	7.69 - 11.5
1,2-dichloropropane	µg/L	< 0.1	< 0.1	4.2	2.98 - 4.46
1,3-dichloropropène (t+c)	µg/L	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Dichlorométhane	µg/L	< 1	< 1	13	9.44 - 14.2
1,1,2,2-tétrachloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Tétrachloroéthène	µg/L	< 0.1	< 0.1	11.9	9.36 - 14
Tétrachlorure de carbone	µg/L	< 0.1	< 0.1	9.8	6.81 - 10.2
1,1,1-trichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	16.6	12 - 18
1,1,2-trichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	17.0	11.8 - 17.6
Trichloroéthène	µg/L	< 0.1	< 0.1	14.9	11.5 - 17.3
Chlorure de Vinyle	µg/L	< 0.5	< 0.5	18.0	11.4 - 17.2
Hexachloroéthane	µg/L	< 0.5	< 0.5	NA	NA
Pentachloroéthane	µg/L	< 0.5	< 0.5	NA	NA
1,3-dichloropropane	µg/L	< 0.1	< 0.1	NA	NA

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.216852 - Page 2 de 6

Bodycote Groupe d'Essais
121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287190**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
HHT					
No Séquence: 138110					
Chloroforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,1-dichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,1-dichloroéthène	µg/L	< 0.1	< 0.1	6.0	4.69 - 7.03
1,2-dichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	8.0	5.89 - 8.83
1,2-Dichloroéthène (cis)	µg/L	< 0.1	< 0.1	22.0	20.2 - 30.2
1,2-dichloroéthène (t+c)	µg/L	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,2-dichloroéthène (trans)	µg/L	< 0.1	< 0.1	9.5	7.69 - 11.5
1,2-dichloropropane	µg/L	< 0.1	< 0.1	4.0	2.98 - 4.46
1,3-dichloropropène (t+c)	µg/L	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Dichlorométhane	µg/L	< 1	< 1	11	9.44 - 14.2
1,1,1,2-tétrachloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Tétrachloroéthène	µg/L	< 0.1	< 0.1	11.4	9.36 - 14
Tétrachlorure de carbone	µg/L	< 0.1	< 0.1	8.8	6.81 - 10.2
1,1,1-trichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	15.2	12 - 18
1,1,2-trichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	15.7	11.8 - 17.6
Trichloroéthène	µg/L	< 0.1	< 0.1	14.0	11.5 - 17.3
Chlorure de Vinyle	µg/L	< 0.5	< 0.5	15.7	11.4 - 17.2
Hexachloroéthane	µg/L	< 0.5	< 0.5	NA	NA
Pentachloroéthane	µg/L	< 0.5	< 0.5	NA	NA
1,3-dichloropropane	µg/L	< 0.1	< 0.1	NA	NA
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HMA)					
No Séquence: 138066					
Benzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	18.7	14.6 - 21.8
Toluène	µg/L	< 0.1	< 0.1	15.5	12.3 - 18.5
Éthylbenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	15.3	13 - 19.4
Chlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	8.8	6.76 - 10.1
Xylènes	µg/L	< 0.1	< 0.1	29.1	24.7 - 37.1
Styrène	µg/L	< 0.1	< 0.1	4.9	4.17 - 6.25
1,3-dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,4-dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	11.6	8.72 - 13.1

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.216852 - Page 3 de 6

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
1,2-dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	12.7	9.52 - 14.3
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HMA)					
No Séquence: 138110					
Benzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	17.9	14.6 - 21.8
Toluène	µg/L	< 0.1	< 0.1	14.9	12.3 - 18.5
Éthylbenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	15.1	13 - 19.4
Chlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	8.5	6.76 - 10.1
Xylènes	µg/L	< 0.1	< 0.1	28.6	24.7 - 37.1
Styrène	µg/L	< 0.1	< 0.1	4.9	4.17 - 6.25
1,3-dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	NA	NA
1,4-dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	11.2	8.72 - 13.1
1,2-dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	12.3	9.52 - 14.3
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (liquide)					
No Séquence: 138106					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/L	< 0.1	< 0.1	1.7	1.6 - 2.9
				1.6	1.6 - 2.9
Argent (Ag) dissous					
No Séquence: 137985					
Argent	mg/L	< 0.0006	< 0.0006	0.883	0.8 - 1.2
Aluminium (Al) dissous					
No Séquence: 137985					
Aluminium	mg/L	< 0.01	< 0.01	0.98	0.8 - 1.2
Arsenic (As) dissous					
No Séquence: 137985					
Arsenic	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.01	0.8 - 1.2
Baryum (Ba) dissous					
No Séquence: 137985					
Baryum	mg/L	< 0.01	< 0.01	0.98	0.8 - 1.2
Cadmium (Cd) dissous					
No Séquence: 137985					

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.216852 - Page 4 de 6

Bodycote Groupe d'Essais
121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Cadmium	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.972	0.8 - 1.2
Cobalt (Co) dissous No Séquence: 137985					
Cobalt	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.908	0.8 - 1.2
Cuivre (Cu) dissous No Séquence: 137985					
Cuivre	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.958	0.8 - 1.2
Molybdène (Mo) dissous No Séquence: 137985					
Molybdène	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.903	0.8 - 1.2
Nickel (Ni) dissous No Séquence: 137985					
Nickel	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.893	0.8 - 1.2
Plomb (Pb) dissous No Séquence: 137985					
Plomb	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.982	0.8 - 1.2
Sélénium (Se) dissous No Séquence: 137985					
Sélénium	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.00	0.8 - 1.2
Zinc (Zn) dissous No Séquence: 137985					
Zinc	mg/L	< 0.01	< 0.01	1.03	0.8 - 1.2
Azote ammoniacal No Séquence: 138011					
Azote ammoniacal en N	mg/L	< 0.02	< 0.02	1.22	1.03 - 1.55
pH No Séquence: 137999					
pH		NA	NA	9.1	7.3 - 11

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.216852 - Page 5 de 6

Bodycote Groupe d'Essais
121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Sulfates par C.I. - liquide					
No Séquence: 137974					
Sulfates en SO4	mg/L	< 0.3	< 0.3	1.6	1.2 - 1.8

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.216852 - Page 6 de 6

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Aluminium (Al) dissous No Séquence: 137985 Aluminium	(No éch) mg/L	0.09	(1372653) 0.10	10.5
Argent (Ag) dissous No Séquence: 137985 Argent	(No éch) mg/L	< 0.0006	(1372653) < 0.0006	-
Arsenic (As) dissous No Séquence: 137985 Arsenic	(No éch) mg/L	0.001	(1372653) 0.001	0.0
Azote ammoniacal No Séquence: 138011 Azote ammoniacal en N	(No éch) mg/L	0.18	(1372653) 0.18	0.0
Baryum (Ba) dissous No Séquence: 137985 Baryum	(No éch) mg/L	0.05	(1372653) 0.05	0.0
Cadmium (Cd) dissous No Séquence: 137985 Cadmium	(No éch) mg/L	< 0.001	(1372653) < 0.001	-
Chrome hexavalent soluble No Séquence: 137944 Chrome hexavalent soluble	(No éch) mg/L	< 0.012	(1372653) < 0.012	-
Cobalt (Co) dissous No Séquence: 137985 Cobalt	(No éch) mg/L	0.001	(1372653) 0.001	0.0
Cuivre (Cu) dissous No Séquence: 137985 Cuivre	(No éch) mg/L	0.006	(1372653) 0.006	0.0

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.216852 - Page 1 de 4

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
HHT				
No Séquence: 138066	(No éch)		(1372663)	
Chloroforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,1-dichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,1-dichloroéthène	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,2-dichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,2-Dichloroéthène (cis)	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,2-dichloroéthène (t+c)	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,2-dichloroéthène (trans)	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,2-dichloropropane	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,3-dichloropropène (t+c)	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
Dichlorométhane	µg/L	< 1	< 1	-
1,1,2,2-tétrachloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
Tétrachloroéthène	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
Tétrachlorure de carbone	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,1,1-trichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,1,2-trichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
Trichloroéthène	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
Chlorure de Vinyle	µg/L	< 0.5	< 0.5	-
Hexachloroéthane	µg/L	< 0.5	< 0.5	-
Pentachloroéthane	µg/L	< 0.5	< 0.5	-
1,3-dichloropropane	µg/L	< 0.1	< 0.1	-

HHT

No Séquence: 138110	(No éch)		(1372653)	
Chloroforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,1-dichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,1-dichloroéthène	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,2-dichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,2-Dichloroéthène (cis)	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,2-dichloroéthène (t+c)	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,2-dichloroéthène (trans)	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,2-dichloropropane	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,3-dichloropropène (t+c)	µg/L	< 0.1	< 0.1	-

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.216852 - Page 2 de 4

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287190**

Client: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Dichlorométhane	µg/L	< 1	< 1	-
1,1,2,2-tétrachloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
Tétrachloroéthène	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
Tétrachlorure de carbone	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,1,1-trichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,1,2-trichloroéthane	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
Trichloroéthène	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
Chlorure de Vinyle	µg/L	< 0.5	< 0.5	-
Hexachloroéthane	µg/L	< 0.5	< 0.5	-
Pentachloroéthane	µg/L	< 0.5	< 0.5	-
1,3-dichloropropane	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HMA)				
No Séquence: 138066	(No éch)		(1372663)	
Benzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
Toluène	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
Éthylbenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
Chlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
Xylènes	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
Styrène	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,3-dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,4-dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,2-dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HMA)				
No Séquence: 138110	(No éch)		(1372653)	
Benzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
Toluène	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
Éthylbenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
Chlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
Xylènes	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
Styrène	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,3-dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
1,4-dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	-

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.216852 - Page 3 de 4

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **07-287190**

Cliant: **SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT INC.**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	SHM 605105-1000	Yves Methot

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
1,2-dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	< 0.1	-
Molybdène (Mo) dissous				
No Séquence: 137985	(No éch)		(1372653)	
Molybdène	mg/L	0.006	0.005	18.2
Nickel (Ni) dissous				
No Séquence: 137985	(No éch)		(1372653)	
Nickel	mg/L	0.004	0.004	0.0
pH				
No Séquence: 137999	(No éch)		(1372653)	
pH		7.2	7.2	0.0
Plomb (Pb) dissous				
No Séquence: 137985	(No éch)		(1372653)	
Plomb	mg/L	0.001	0.001	0.0
Sélénium (Se) dissous				
No Séquence: 137985	(No éch)		(1372653)	
Sélénium	mg/L	< 0.001	< 0.001	-
Sulfures				
No Séquence: 138108	(No éch)		(1372661)	
Sulfures	mg/L	< 0.04	< 0.04	-
Zinc (Zn) dissous				
No Séquence: 137985	(No éch)		(1372653)	
Zinc	mg/L	0.04	0.04	0.0

Commentaires CQ

Annexe 2 du certificat no.216852 - Page 4 de 4

ANNEXE G

Synthèse des niveaux de contamination et des volumes de sols contaminés et de déchets pour l'ensemble du secteur à l'étude.

**SYNTHÈSE DES NIVEAUX DE CONTAMINATION ET DES VOLUMES DE SOLS CONTAMINÉS ET DE DÉCHETS
CARACTÉRISATION**

As,Cu				Sable avec un peu de silt et de gravier (mortier)	10	R	07E142-24-CF-1	14,93	0,05	0,61	0	0,61	14,93	14,32	1575	961	Inorg						
.				Silt avec traces d'argile et de sable	0	R	07E142-24	14,93	-	-	0,61	4,27	14,32	10,66	1575	5765	Mixte						
<A en métaux				Sable fin silteux	0	N	07E142-24-CF-11	14,93	6,1	6,72	4,27	7,92	10,66	7,01	1575	5749	Inorg						
Cu				Sable silteux (Briques)	1	R	07E142-25-2	14,91	0,73	1,15	0	1,3	14,91	13,61	1221	1587	Inorg						
As,Ba,Cu,Sn,Mo,Pb,Zn				Sable silteux (briques, fils métal, cendres)	25	R	07E142-25-4	14,91	1,4	2	1,3	2	13,61	12,91	1221	855	Inorg						
.				Silt avec traces de sable et argile	0	N	07E142-25	14,91	-	-	2	3,35	12,91	11,56	1221	1648	Inorg						
Cu, HAP				Sable avec un peu de silt (mortier, brique, scories, charbon, métal)	10	R	07E142-26-2	14,76	0,6	0,9	0	1,4	14,76	13,36	979			1371	Mixte				
			Pb, Zn	Sable (mortier, brique, charbon, verre)	60	DSP	07E142-26-5	14,76	1,4	2,3	1,4	2,3	13,36	12,46	979								881
As,Ba,Cu,Sn,Hg,Pb				Sable (mortier, brique)	25	R	07E142-26-6	14,76	2,3	2,9	2,3	3,4	12,46	11,36	979								
Co,Mn (HAP<A)				Argile silteuse	0	N	07E142-26-8	14,76	3,4	3,7	3,4	3,7	11,36	11,06	979	294	Inorg						
Cu, HAP				Sable silteux avec un peu de gravier (brique, mortier, verre, cendre)	10	R	07E142-27-3	14,74	0,8	1,4	0	1,4	14,74	13,34	1121				1569	Mixte			
Co, Ba,Ni,Cu,Zn				Silt avec un peu d'argile, traces de sable et de gravier	0	R	07E142-27-5	14,74	1,9	2,4	1,4	2,4	13,34	12,34	1121	1121	Inorg						
Mn				Silt avec un peu d'argile	0	N	07E142-27-7	14,74	2,8	3,2	2,4	3,2	12,34	11,54	1121	897	Inorg						
Cu,Sn,Hg,Pb,Zn				Sable silteux avec traces de gravier de blocs (béton, brique, mortier)	20	R	07E142-28-3	15,08	1	1,5	0	1,5	15,08	13,58	863	1295	Inorg						
Ba,Cu,Sn,Pb,Zn, Soufre total				Sable silteux avec traces de gravier de blocs (béton, brique, mortier)	20	R	07E142-28-5	15,08	2	2,45	1,5	2,45	13,58	12,63	863				820	Inorg			
		Pb,Soufre total	C10-C50, HAP	Sable silteux.	0	R	07E142-28-6	15,08	2,45	2,55	2,45	2,55	12,63	12,53	863								86
Co		HAP, C10-C50		Silt avec un peu d'argile et traces de sable (briques et bois)	3	R	07E142-28-7	15,08	2,55	3	2,55	3,5	12,53	11,58	863								820
Ba,Co,Cu,Mn		HAP, C10-C50		Silt avec un peu d'argile et traces de sable (briques et bois)	3	R	07E142-28-9	15,08	3,5	4	3,5	4	11,58	11,08	863								432
Cu,Mo				Sable graveleux (briques et mortier)	5	R	07E142-29-2	15,07	0,5	1	0	1,95	15,07	13,12	697	1359	Inorg						
		Sn		Silt avec un peu de sable et un peu d'argile (charbon et mortier)	5	R	07E142-29-8	15,07	2,3	2,6	1,95	2,6	13,12	12,47	697								453
		.		Silt argileux avec traces de sable (brique)	1	N	07E142-29	15,07	-	-	2,6	3,7	12,47	11,37	697								767
Ba				Silt argileux avec traces de sable	0	N	07E142-29-11	15,07	3,7	4	3,7	4	11,37	11,07	697	209	Inorg						
		Pb, HAP		Sable avec un peu de silt et traces de gravier	15	R	07E142-30-4	14,87	0,9	1,35	0	1,35	14,87	13,52	743								1003
		Cu, HAP		Sable avec un peu de silt et traces de gravier	0	R	07E142-30-6	14,87	1,8	1,9	1,35	1,9	13,52	12,97	743								409
		.		Béton	0	MS	07E142-30	14,87	-	-	1,9	2,2	12,97	12,67	743								
Co,Se				Silt avec un peu de sable	0	N	07E142-30-7	14,87	2,2	2,45	2,2	2,7	12,67	12,17	743	372	Inorg						
.				Sable silteux (mortier, brique)	10	R	07E142-31	15,22	-	-	0	1,5	15,22	13,72	683								1025
		Cu		Sable silteux (mortier, brique)	10	R	07E142-31-CF5A	15,22	2,44	2,75	1,5	2,9	13,72	12,32	683								956
		.		Silt avec un peu d'argile	5	R	07E142-31	15,22	-	-	2,9	3,66	12,32	11,56	683								519
		.		Silt argileux avec traces de sable	0	N	07E142-31	15,22	-	-	3,66	5,03	11,56	10,19	683								936
Co,Cu				Argile grise	0	N	07E142-31-CF9	15,22	5,03	5,64	5,03	6,1	10,19	9,12	683	731	Inorg						
Mn,Zn				Sable gris, trace de silt et de gravier	0	N	07E142-31-CF13	15,22	7,32	7,92	6,1	7,92	9,12	7,3	683	1243	Inorg						
As,Cu,Sn,Hg,Pb,Zn				Sable graveleux et trace de silt (brique et mortier)	5	R	07E142-32-CF1	15,28	0	0,61	0	1,83	15,28	13,45	1439								2633
As,Cu,Sn,Hg,Pb,Zn,Ba,Mn, HAP				Silt argileux (brique, mortier, scorie)	10	R	07E142-32-CF4	15,28	1,83	2,44	1,83	2,44	13,45	12,84	1439	878	Mixte						
.				Silt argileux avec traces de sable	0	N	07E142-32	15,28	-	-	2,44	7,92	12,84	7,36	1439	7886	Mixte						
		Cu,Sn, HAP		Sable graveleux avec un peu de silt (brique, mortier, charbon, bois)	3	R	07E142-33-1	14,87	0,15	0,81	0	1,13	14,87	13,74	1514								1711
Cu, HAP				Sable graveleux avec un peu de silt (brique, mortier, charbon, bois)	3	R	07E142-33-3	14,87	1,13	1,35	1,13	1,35	13,74	13,52	1514	333	Mixte						
Cu,Sn,Hg,Pb (<A HAP)				Sable graveleux avec un peu de silt (brique, mortier, charbon, bois)	5	R	07E142-33-5	14,87	1,85	2,3	1,35	2,3	13,52	12,57	1514	1438	Inorg						
<A en HHT				Silt sableux	0	N	07E142-33-8	14,87	3	3,2	2,3	3,2	12,57	11,67	1514	1363	Org						
				asphalte	0	MS	07E142-34	14,6	-	-	0	0,12	14,6	14,48	1816								218
				Gravier sableux avec traces de silt (brique)	1	MS	07E142-34	14,6	-	-	0,12	0,9	14,48	13,7	1816								1416
		Soufre total, HAP		Sable avec un peu de silt et traces de gravier (brique, verre, mortier)	10	R	07E142-34-4	14,6	0,9	1,15	0,9	1,88	13,7	12,72	1816								1780
métaux et HAP <A				Silt argileux	0	N	07E142-34-6	14,6	1,88	2,23	1,88	3,5	12,72	11,1	1816	2942	Mixte						
				Asphalte	0	MS	07E142-35	14,53	-	-	0	0,12	14,53	14,41	1587								190
				Gravier sableux avec traces de silt	0	MS	07E142-35	14,53	-	-	0,12	0,52	14,41	14,01	1587								635
		.		Sable avec un peu de silt et traces de gravier (mortier)	1	R	07E142-35	14,53	-	-	0,52	0,7	14,01	13,83	1587								286
		.		Gravier sableux avec traces de silt	0	R	07E142-35	14,53	-	-	0,7	0,95	13,83	13,58	1587								397
		Cu,Pb,Zn		Sable avec un peu de silt (brique, bois, verre, mortier, scorie crépis)	25	R	07E142-35-5	14,53	0,95	1,4	0,95	1,4	13,58	13,13	1587								714
		Cu,Zn	HAP	Sable silteux (brique, verre, métal, crépis)	10	R	07E142-35-6	14,53	1,4	2,2	1,4	3	13,13	11,53	1587								2539
.				Silt avec un peu d'argile	0	N	07E142-35	14,53	-	-	3	3,5	11,53	11,03	1587	794	Mixte						
				Sable graveleux (brique, mortier, scories)	25	R	07E142-36-CF4	15,09	1,83	2,44	0	2,44	15,09	12,65	908								2216
		C10-C50	Cu,Sn,Pb, HAP	Sable silteux avec un peu de gravier (brique)	5	R	07E142-36	15,09	-	-	2,44	4,27	12,65	10,82	908								1662
.				Silt argileux avec traces de sables	0	N	07E142-36	15,09	-	-	4,27	7,32	10,82	7,77	908	2769	Mixte						
Sn				Silt sableux avec traces d'argile	0	N	07E142-36-CF13	15,09	7,32	6,71	7,32	9,14	7,77	5,95	908	1653	Inorg						



www.snclavalin.com

SNC-Lavalin inc.
455, boul. René-Lévesque O.
Montréal (Québec)
H2Z 1Z3 Canada
Téléphone: 514-393-1000
Télécopieur: 514-392-4758