

PR5.16 Modernisation de la rue Notre-Dame Tronçon 1 -
Surveillance environnementale

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC

**Modernisation de la rue Notre-Dame Tronçon 1 –
Secteur avenue Souigny entre la
rue Dickson et l'autoroute 25**

Surveillance environnementale lors des travaux
d'agrandissement de la travée nord de l'avenue Souigny

Rapport final

Février 2010

Présenté par

DESSAU

N/Réf. : 004-0040186-5001-RE-0100-00



Le 19 février 2010

Monsieur François Auger
Ministère des Transports
1035, rue Galt, 2^e étage
Montréal (Québec) H4G 2R1

BUREAU DE PROJET	
Modernisation de la Rue Notre-Dame	
N° classement:	
Reçu le 25 FEV. 2010	
Original ☐	DISTRIBUTION
Copie ☐	

V/Réf. : 004-0040186-5001-RE-0100-00
N/Réf. : 3211-05-378

**Objet : Modernisation de la rue Notre-Dame Tronçon 1 – Secteur
avenue Souigny entre la rue Dickson et l'autoroute 25
Rapport de surveillance environnementale lors des travaux
d'agrandissement de la travée nord de l'avenue Souigny**

Monsieur,

Nous avons bien reçu votre correspondance datée du 17 février 2010 ainsi que votre rapport en version finale concernant le sujet en rubrique.

Votre correspondance a été transmise à M. Louis Messely, chargé de projet, de notre service pour il en fasse le suivi.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

La chef du Service des projets
en milieu terrestre,

Marie-Claude Théberge

c. c. Frédéric Guay

Surnom Livelink: 46452786

DESSAU

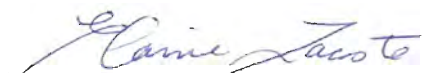
Ministère des Transports du Québec

Modernisation de la rue Notre-Dame Tronçon 1 – Secteur avenue Souigny entre la rue Dickson et l'autoroute 25

Surveillance environnementale lors des travaux d'agrandissement de la travée nord de l'avenue Souigny

Rapport final

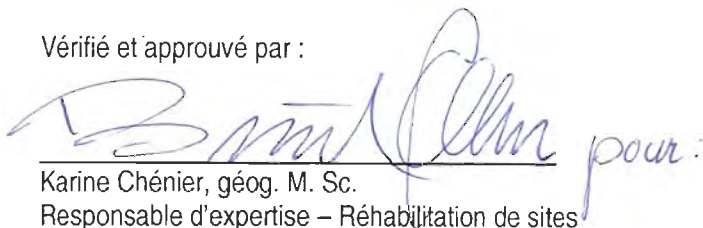
Préparé par :



Elaine Lacoste, ing.

Chargée de discipline – Réhabilitation de sites

Vérfié et approuvé par :

 pour :

Karine Chénier, géog. M. Sc.

Responsable d'expertise – Réhabilitation de sites

Dessau inc.

1080, côte Beaver Hall, bureau 300

Montréal (Québec) H2Z 1S8

Téléphone : 514.281.1033

Télécopieur : 514.798.8790

Courriel : enviro@dessau.com

Site Web : www.dessau.com

AVIS : ACCÈS À L'INFORMATION

« Ces documents ainsi que l'information y contenue sont confidentiels et la propriété du ministère des Transports du Québec et leur divulgation est soumise aux dispositions applicables des lois provinciales ou territoriales sur l'accès à l'information et aux documents publics, à la Loi sur la protection des renseignements personnels (Canada), L.C. 1980-81-82-83, c.111, ann. II «1» et à la Loi sur l'accès à l'information (Canada), L.C. 1980-81-82-83, c.111, ann. I «1» telles que modifiées ou remplacées de temps à autre. »

SOMMAIRE

Le ministère des Transports du Québec, par l'entremise du consortium Dessau/SNC-Lavalin, a mandaté Dessau dans le but de procéder à la surveillance environnementale des travaux d'excavation lors de l'agrandissement de la travée nord de l'avenue Souigny, entre la rue Dickson et la bretelle de l'autoroute 25. Ces travaux s'inscrivent dans le cadre du projet de modernisation de la rue Notre-Dame à Montréal. Des études et travaux antérieurs ont mis en évidence la présence de sols contaminés dans l'emprise des travaux à des concentrations situées entre les niveaux A et C des critères de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (ci-après « Politique ») du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (ci-après « MDDEP »), à l'exception du secteur abritant un ancien site d'enfouissement. Les sols de ce secteur étaient affectés par les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ (ci-après « HP C₁₀-C₅₀ »), les métaux et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (ci-après « HAP ») à des concentrations supérieures au niveau C des critères de la Politique du MDDEP. Les objectifs du mandat étaient d'assurer lors des travaux d'excavation 1) une gestion adéquate des sols et des matières résiduelles ainsi que de l'eau souterraine accumulée au fond des excavations et 2) de réhabiliter par excavation et élimination hors site les sols non conformes identifiés dans le secteur de l'ancien site d'enfouissement, et ce, dans le but d'atteindre le niveau C des critères de la Politique du MDDEP.

Tous les sols excavés ont été gérés selon les spécifications du devis spécial 112 à l'exception des sols de certains secteurs qui présentaient des doutes quant à leur qualité environnementale (présence d'odeur, de matières résiduelles, etc.). Ces secteurs ont donc fait l'objet de caractérisations supplémentaires dans le but d'assurer une gestion adéquate des sols. Le secteur de l'ancien site d'enfouissement a été, quant à lui, réhabilité selon les études antérieures réalisées par Inspec-Sol (1998 et 2003) et par Dessau (2008) ainsi que selon la caractérisation d'appoint réalisée dans ce secteur en cours de mandat. À la lumière des résultats obtenus suite à la caractérisation des parois et des fonds des excavations résultantes du secteur de l'ancien site d'enfouissement, il appert que la qualité des sols respecte le niveau C des critères de la Politique du MDDEP pour les paramètres des HP C₁₀-C₅₀, des métaux et des HAP, à l'exception des parois nord des excavations EXC-02 et EXC-03. Ces parois présentent toujours des concentrations supérieures au niveau C pour les métaux et les HAP. Ces excavations ont été réalisées jusqu'à la limite de propriété nord en incluant une pente sécuritaire de façon à assurer la stabilité des parois. Une membrane imperméable résistante a été installée sur ces parois avant le remblayage.

Les travaux d'excavation réalisés ont permis d'éliminer hors site les quantités de sols suivantes :

- ⊕ 94 580,59 t.m. de sols A-B;
- ⊕ 8 046,30 t.m. de sols B-C;

- ⊕ 2 755,98 t.m. de sols >C;
- ⊕ 824,29 t.m. de sols > RESC;
- ⊕ 1 579,29 t.m. de déchets solides.

De plus, un total de l'ordre de 17 000 t.m. de sols dans la plage A-B a été expédié à la cour Turcot.

Tout au long des travaux, l'eau s'accumulant au fond des excavations a été échantillonnée à des fins analytiques. Suite à la réception des résultats confirmant que sa qualité respectait les normes de la Ville de Montréal, l'eau a été pompée des excavations et a été rejetée directement à l'égout municipal.

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	1
1.1	Limites et contraintes	1
1.2	Description et historique du site à l'étude.....	1
1.3	Devis spécial 112	5
1.4	Mandat et objectifs	6
2	DESCRIPTION DES TRAVAUX RÉALISÉS	7
2.1	Travaux d'excavation	7
2.1.1	<i>Secteurs des sols conformes</i>	7
2.1.2	<i>Secteur de l'ancien site d'enfouissement</i>	10
2.1.3	<i>Caractérisation des sols temporairement mis en piles sur le terrain du MTQ entre Souigny et Hochelaga</i>	11
2.2	Gestions des déblais et autres matériaux	12
2.3	Gestion de l'eau	13
2.4	Travaux de remblayage	13
2.5	Prélèvement des échantillons de sols et d'eau	13
2.5.1	<i>Tranchées d'exploration</i>	14
2.5.2	<i>Parois et fonds des excavations</i>	14
2.5.3	<i>Sols en piles</i>	14
2.5.4	<i>Eau souterraine accumulée dans les excavations</i>	14
2.6	Critères d'évaluation et de comparaison	15
2.7	Programme analytique	15
2.8	Contrôle de la qualité	16
3	RÉSULTATS ET DISCUSSION	17
3.1	Stratigraphie générale	17
3.2	Qualité des sols	17
3.2.1	<i>Secteur des sols conformes</i>	17
3.2.2	<i>Secteur de l'ancien site d'enfouissement</i>	18
3.2.3	<i>Terrain du MTQ</i>	20
3.3	Qualité de l'eau souterraine accumulée au fond des excavations	20
3.4	Compilation des quantités et volumes	20
3.4.1	<i>Volume de sols et de matières résiduelles expédiés hors site</i>	20
3.5	Validité des résultats analytiques	21
4	CONCLUSION	25
5	RÉFÉRENCES	27

Figures

- Figure 1 : Localisation générale du site à l'étude
- Figure 2 : Site à l'étude et zones contaminées
- Figure 3 : Localisation des tranchées exploratoires (secteur 10+160) et qualité des sols
- Figure 4 : Qualité des sols au droit des parois et fonds des secteurs 0+185 à 0+210 et 0+257 à 0+287
- Figure 5 : Localisation des tranchées exploratoires réalisées sur l'ancien site d'enfouissement et qualité des sols
- Figure 6 : Localisation des excavations réalisées sur l'ancien site d'enfouissement
- Figure 7 : Qualité des sols au droit des parois et fonds des excavations de l'ancien site d'enfouissement
- Figure 8 : Vue en coupe de l'ancien site d'enfouissement

Tableaux

- Tableau 1 : Volume des empilements de sols et fréquence d'échantillonnage
- Tableau 2 : Programme analytique
- Tableau 3 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols prélevés des empilements en provenance du secteur de la travée nord de l'avenue Souigny
- Tableau 4 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols prélevés des empilements provenant du secteur de la piste cyclable au nord du mur antibruit
- Tableau 5 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols prélevés de l'empilement provenant du secteur du panneau de direction au chaînage 1+766
- Tableau 6 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols prélevés des excavations
- Tableau 7 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols prélevés des tranchées exploratoires
- Tableau 8 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols prélevés des empilements provenant de l'ancien site d'enfouissement sanitaire
- Tableau 9 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols prélevés des empilements entreposés sur le terrain du MTQ
- Tableau 10 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons d'eau souterraine accumulée au fond des excavations
- Tableau 11 : Sommaire des quantités de sols expédiés à la Cour Turcot
- Tableau 12 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols dupliqués
- Tableau 13 : Sommaire des résultats analytiques pour l'échantillon d'eau dupliqué

Annexes

- Annexe 1 Clauses limitatives
- Annexe 2 Plans de localisation des secteurs réhabilités en 1998 par Inspec-Sol
- Annexe 3 Plan de localisation des secteurs contaminés identifiés par Inspec-Sol en 2003
- Annexe 4 Plan de localisation des sondages réalisés par Terratech en 2003
- Annexe 5 Plan de localisation des sondages réalisés par Dessau en 2008 et vue en coupe du secteur
- Annexe 6 Plan n° CH-8507-154-88-0629 (36/41) associé au devis spécial 112 réalisé par le consortium Dessau/SNC-Lavalin
- Annexe 7 Rapport photographique
- Annexe 8 Rapports de sondage
- Annexe 9 Contexte légal de mise en œuvre des travaux de caractérisation et de réhabilitation
- Annexe 10 Certificats d'analyses chimiques (sous format électronique seulement)
- Annexe 11 Tableaux sommaires des quantités de sols et de matières résiduelles expédiés hors site
- Annexe 12 Manifestes de transport (sous format électronique seulement)

Ce document d'ingénierie est l'œuvre de Dessau et est protégé par la loi. Ce rapport est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute reproduction ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite de Dessau et son client.

Si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport.

Les sous-traitants de Dessau qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment qualifiés selon la procédure relative à l'approvisionnement de notre manuel qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet.

REGISTRE DES RÉVISIONS ET ÉMISSIONS		
N° DE RÉVISION	DATE	DESCRIPTION DE LA MODIFICATION ET/OU DE L'ÉMISSION
0A	2009-12-23	Rapport préliminaire
00	2010-02-11	Rapport final

1 INTRODUCTION

Le ministère des Transports du Québec (ci-après « MTQ ») par l'entremise du consortium Dessau/SNC-Lavalin (ci-après « consortium ») a retenu les services de Dessau inc. (ci-après « Dessau ») afin de procéder à la surveillance environnementale des travaux d'excavation dans le cadre de l'agrandissement de la travée nord de l'avenue Souigny, entre la rue Dickson et la bretelle de l'autoroute 25 (ci-après « site à l'étude »). Ces travaux s'inscrivent dans le cadre du projet de modernisation de la rue Notre-Dame à Montréal. La localisation générale du secteur est présentée à la figure 1.

À la suite d'un historique du site à l'étude, ce rapport présente les principales conclusions des travaux réalisés antérieurement ainsi que les objectifs du présent mandat. Les méthodologies adoptées au cours des travaux ainsi que les résultats obtenus sont ensuite détaillés.

1.1 Limites et contraintes

Sous réserve de conditions particulières expressément décrites ailleurs dans ce rapport, les travaux de surveillance environnementale réalisés dans le cadre de ce mandat ont été soumis aux clauses limitatives applicables et décrites à l'annexe 1.

1.2 Description et historique du site à l'étude

Le site à l'étude longe l'avenue Souigny (travée sud) entre la rue Dickson et les bretelles de l'autoroute 25. Le terrain est vacant et gazonné. La topographie du site est variable. Des talus ont été répertoriés au chaînage 10+060 et au droit de l'ancien site d'enfouissement. Un mur antibruit est situé au nord du terrain entre les rues Dickson et Cadillac.

Dans le but de faciliter la lecture du rapport, l'axe de l'avenue Souigny a été considéré comme étant est-ouest.

Plusieurs études de caractérisation et de réhabilitation ont été réalisées sur le site à l'étude entre les années 1997 et 2008. Les études fournies par le consortium qui ont été consultées dans le cadre de ce mandat sont résumées aux paragraphes suivants.

En 1998, la firme Inspec-Sol inc. (ci-après « Inspec-Sol ») a réalisé une caractérisation et une gestion des matériaux contaminés lors de travaux de réhabilitation au droit de certains secteurs du site à l'étude et lors des travaux de construction de la travée sud de l'avenue Souigny (Inspec-Sol, 1998). Le mandat octroyé faisait suite aux deux études de caractérisation réalisées par Dessau-Soprin inc. en 1997 qui ont identifié la présence de sols non conformes dans certains secteurs du site à l'étude. Le mandat d'Inspec-Sol était divisé en plusieurs volets dont :

- ⌘ la gestion environnementale des matériaux de construction et matières résiduelles lors des travaux de démolition des bâtiments et de l'enlèvement des réservoirs souterrains;
- ⌘ la gestion environnementale des matériaux excavés (sols, matières résiduelles, etc.) lors de la réhabilitation des secteurs des bâtiments et des sondages PU-4, PU-32 et PU-41;
- ⌘ la gestion des matériaux excavés (sols, matières résiduelles, etc.) lors de la construction de la travée sud de l'avenue Souigny.

Tous les secteurs ayant fait l'objet d'une réhabilitation ont été caractérisés de façon à vérifier la qualité environnementale des sols laissés en place. Les plans présentés à l'annexe 2 localisent les secteurs réhabilités. Les résultats obtenus pour tous les secteurs réhabilités ont mis en évidence que les parois et le fond des excavations résultantes présentaient des concentrations conformes pour l'usage du terrain, soit le niveau C des critères de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (ci-après « Politique ») du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (ci-après « MDDEP »). Cependant, la paroi nord de l'excavation réalisée au droit du sondage PU-41 présentait toujours des concentrations excédant le niveau C des critères de la Politique du MDDEP. Afin de délimiter l'aire réhabilitée, un géotextile a été installé sur cette paroi. La suite de la réhabilitation de ce secteur était prévue lors des travaux d'agrandissement de la travée nord de l'avenue Souigny.

En février 2003, Inspec-Sol a réalisé une étude de caractérisation complémentaire des sols du site à l'étude (Inspec-Sol, 2003). Cette étude avait comme objectif de préciser l'étendue des sols contaminés de certains secteurs, de localiser les zones de sols dont les concentrations étaient supérieures au niveau A des critères de la Politique du MDDEP sur le site à l'étude et d'estimer le volume de sols contaminés et de matières résiduelles en fonction des plans de construction. Cette étude avait été commandée dans le but ultime de réaliser les plans et devis pour la gestion des sols contaminés et des matières résiduelles dans le cadre de l'agrandissement de la travée nord de l'avenue Souigny. Ainsi, les travaux ont consisté en la réalisation de :

- ⌘ Deux tranchées exploratoires (02 TR-3 et 02 TR-4) aux chaînages 10+500 à 10+600 (en face de la rue Duquesne) dans le but de délimiter l'étendue des sols dont les concentrations se situaient dans la plage B-C des critères de la Politique du MDDEP. Les résultats analytiques obtenus ont présenté des concentrations en hydrocarbures aromatiques polycycliques (ci-après « HAP ») dans la plage B-C au droit du sondage 02 TR-3 pour l'échantillon de sols entre 0,0 et 0,5 m de profondeur (remblai). Le sondage 02 TR-4 a présenté, quant à lui, des concentrations dans la plage A-B;

- ⊕ Quatre tranchées exploratoires (02 TR-1, 02 TR-2, 02 TR-13, 02 TR-14) au droit de l'ancien site d'enfouissement sanitaire dans le but de délimiter l'étendue des sols au-delà du critère C de la Politique du MDDEP et des matières résiduelles. Ces travaux ont permis d'identifier la présence d'un horizon de déchet atteignant jusqu'à 4,0 m de profondeur suite au refus de la pelle mécanique. Les résultats d'analyses sur les échantillons de sols ont présenté des concentrations inférieures au niveau B des critères de la Politique du MDDEP à l'exception de la matrice des déchets dans la tranchée 02 TR-14 qui a présenté des concentrations supérieures au niveau C. Trois analyses de lixiviation ont été effectuées sur des échantillons de déchet. Les résultats analytiques ont permis de classer les déchets comme étant des déchets solides avec des dépassements en plomb (02 TR-13, VRE-3) et zinc (02 TR-13, VRE-3 et 02 TR-14, VRE-3);
- ⊕ Les volumes de sols contaminés et des déchets solides ont été estimés comme suit en considérant tous les sols de remblai supérieurs au niveau A des critères de la Politique du MDDEP :
 - 18 000 m³ de sols dans la plage A-B des critères de la Politique du MDDEP répartis sur l'ensemble de la couche de remblai;
 - 3 000 m³ de sols dans la plage B-C des critères de la Politique du MDDEP identifiés dans sept zones distinctes;
 - 9 000 m³ de déchets solides, dont 5 000 m³ provenant de l'ancien site d'enfouissement sanitaire.

Le plan n° E-7549-5 réalisé par Inspec-Sol dans le cadre de cette étude résume les principaux résultats obtenus au cours des différentes études antérieures réalisées. Ce plan présenté à l'annexe 3 illustre la localisation des sondages avec leur degré de contamination, les différentes zones de sols B-C, les secteurs ayant fait l'objet d'une réhabilitation dans le passé et l'emplacement de l'ancien site d'enfouissement sanitaire.

En 2003, la firme Terratech a réalisé une caractérisation environnementale complémentaire des sols au droit du site à l'étude (Terratech, 2003). Cette étude a été réalisée en vue de la mise en place des nouvelles conduites d'égouts et d'aqueduc dans le cadre de l'agrandissement de l'avenue Souigny. Le but de l'étude était de caractériser l'argile naturelle retrouvée sous le remblai hétérogène. Au total, dix tranchées exploratoires (TE-1-03 à TE-11-03) ont été réalisées sur l'ensemble du site à l'étude. Le plan localisant l'emplacement des sondages est présenté à l'annexe 4. Les résultats obtenus ont mis en évidence que :

- ⊕ La stratigraphie rencontrée sur le site à l'étude se résume comme étant un remblai hétérogène d'épaisseur variable entre 0,6 m à 2,8 m suivi du terrain naturel constitué principalement d'argile silteuse avec traces à un peu de sable. Aucun indice organoleptique de contamination n'a été observé lors des travaux dans le terrain naturel;

- ⊕ Des concentrations en manganèse dans la plage B-C ont été mesurées au droit des sondages TE-1-03 et TE-7-03 dans l'argile brune avec traces à un peu de silt à des profondeurs respectives variant de 0,60 m à 1,10 m et 1,00 m à 1,50 m;
- ⊕ Des concentrations supérieures au niveau C en métaux et dans la plage B-C en HAP ont été mesurées au droit du sondage TE-11-03. Cet échantillon de sols était constitué d'un remblai et non du terrain naturel, d'où les concentrations élevées détectées;
- ⊕ Tous les autres échantillons de sols prélevés dans le terrain naturel ayant été analysés ont présenté des concentrations inférieures au niveau B des critères de la Politique du MDDEP.

En 2008, Dessau a réalisé une évaluation environnementale de site (ci-après « ÉES ») Phase II réalisée au droit du secteur de l'ancien site d'enfouissement sanitaire entre l'avenue Haig et les bretelles d'accès à l'autoroute 25 (Dessau, 2008). Cette étude a été demandée afin d'obtenir une permission en vertu de l'article 65 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* auprès du MDDEP. L'étude de caractérisation a été réalisée selon les exigences du *Guide relatif à la construction sur un lieu d'élimination désaffecté* produit par le MDDEP. Au total, sept forages, dont trois aménagés en puits d'observation, ont été réalisés. Le plan de localisation des sondages réalisés est présenté à l'annexe 5. Les résultats obtenus de cette étude ont mis en évidence que :

- ⊕ La stratigraphie rencontrée sur le site se résumait comme étant un remblai composé de silt sableux contenant un peu de gravier et un peu à des traces de déchets (brique, charbon, métal, verre, ciment). Sous le remblai de surface des forages PO-08-1A, PO-08-2, PO-08-3 et F-08-4, une alternance d'une ou plusieurs unités de déchets et de remblai y a été retrouvée. Les horizons de déchets étaient composés à plus de 50 % de cendre, de charbon, de métal, de verre, de béton et/ou de goudron. L'épaisseur des horizons de déchets varie de 0,41 à 1,88 m. Le terrain naturel a été répertorié dans un forage (F-08-2) à 6,71 m de profondeur et était composé de silt argileux contenant des horizons plus sableux. La vue en coupe de la stratigraphie de ce secteur est présentée à l'annexe 5;
- ⊕ Le site à l'étude n'a pas respecté les exigences de l'article 65. Afin de se conformer aux normes de l'article 65, un recouvrement de 1,0 m de sols propres ou respectant les critères d'usage de la Politique devra être mis en place;
- ⊕ Les matières résiduelles présentes sur le site ont été classifiées comme des déchets solides;
- ⊕ Les concentrations obtenues présentaient des dépassements des normes de l'article 10 relatif aux rejets dans un réseau d'égout unitaire du Règlement 87 de la Communauté métropolitaine de Montréal (ci-après « CMM ») et des critères d'eau souterraine *Résurgence dans les eaux de surface ou une infiltration dans les égouts* de la Politique du MDDEP. Selon ces résultats analytiques, un impact était appréhendé sur le récepteur identifié (réseau d'égout combiné de la Ville);

⊕ Les volumes de sols et de déchets solides à excaver ont été estimés comme suit :

- 3 130 m³ de sols dans la plage A-B des critères de la Politique du MDDEP;
- 1 889 m³ de sols dans la plage B-C des critères de la Politique du MDDEP;
- 453 m³ de sols supérieurs au niveau C des critères de la Politique du MDDEP et aux normes de l'Annexe 1 du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (ci-après « RESC »);
- 1 511 m³ de sols supérieurs au niveau C des critères de la Politique du MDDEP et aux normes de l'Annexe 1 du RESC;
- 474 m³ de déchets solides.

1.3 Devis spécial 112

Dans le cadre de l'obtention du certificat d'autorisation (ci-après « CA ») pour le projet d'agrandissement de la chaussée de l'avenue Souigny, les études résumées précédemment ont été présentées au MDDEP pour fins d'approbation. Toute l'information colligée à partir de ces études ont permis au consortium de préparer le devis spécial 112 ainsi que le plan n° CH-8507-154-88-0629, qui est présenté à l'annexe 6, concernant la gestion des sols contaminés et des matières résiduelles lors des travaux d'agrandissement de la travée nord de l'avenue Souigny. Les plans et devis ont également été présentés au MDDEP pour fins d'approbation. Plusieurs correspondances ont été échangées entre le consortium et le MDDEP dans le but de clarifier certains aspects concernant le projet. Après étude du dossier complet, le MDDEP a émis le CA pour la réalisation de ce projet.

Selon le devis spécial 112, tous les sols à excaver sur le site à l'étude étaient contaminés à des concentrations supérieures au niveau A des critères de la Politique du MDDEP. Les sols dans la plage A-B étaient répartis sur l'ensemble de la couche de remblai ainsi que dans les couches d'argile silteuse. Les sols affectés dans la plage B-C étaient situés dans le remblai au droit de six zones distinctes identifiées sur le plan n° CH-8507-154-88-0629. Tous les secteurs dans les plages A-B et B-C qui n'avaient pas à être excavés devaient être laissés en place. Les sols du secteur de l'ancien site d'enfouissement présentant des concentrations supérieures au niveau C des critères de la Politique du MDDEP devaient être excavés puis gérés. De plus, ce secteur renfermait des déchets identifiés comme étant des déchets solides. Les sols contaminés à un niveau supérieur à C à l'intérieur de l'emprise des travaux devaient être excavés jusqu'au niveau des déchets solides ou jusqu'à ce que leur qualité respecte le niveau C des critères de la Politique du MDDEP. Des échantillons sur les parois et les fonds devaient être prélevés dans ce secteur à réhabiliter de façon à vérifier la qualité des sols laissés en place. Les sols contaminés à un niveau supérieur à C présents sous les déchets solides pouvaient être laissés en place à moins que la qualité géotechnique des déchets solides ne permette pas de supporter l'infrastructure. Dans ce cas, tous les déchets solides devaient être excavés puis gérés.

La réutilisation des sols excavés dans les plages A-B et B-C comme matériau de remblayage devait être privilégiée. Dans le cas où les sols ne pouvaient être réutilisés pour le remblayage, ces sols ainsi que les déchets devaient être gérés dans des sites approuvés par le MDDEP.

1.4 Mandat et objectifs

Dans le cadre de ce projet, le mandat octroyé à Dessau concernant la surveillance environnementale des travaux d'excavation se divisait en deux objectifs distincts :

- ✦ Gestion des sols et des matières résiduelles ainsi que de l'eau souterraine en fonction des secteurs identifiés dans le devis spécial 112 où les sols étaient conformes au niveau C des critères génériques de la Politique du MDDEP;
- ✦ Réhabilitation des sols du secteur de l'ancien site d'enfouissement pour atteindre le niveau C des critères génériques de la Politique du MDDEP.

Les objectifs spécifiques du mandat sont résumés ci-après :

- ✦ Surveiller les travaux d'excavation lors de l'installation des infrastructures souterraine en fonction des secteurs de contamination identifiés dans le plan et devis spécial 112 et assurer une gestion adéquate de l'expédition hors site des sols et des matières résiduelles;
- ✦ Ségréger et caractériser les sols lorsque leur qualité semble douteuse du point de vue environnemental notamment par la présence d'indices organoleptiques de contamination, de matières résiduelles (scories ou autres), etc.;
- ✦ Caractériser les sols en place constituant les parois et fonds des excavations réalisées dans le secteur de l'ancien site d'enfouissement afin de s'assurer que les travaux atteignent l'objectif de réhabilitation visé;
- ✦ Gérer adéquatement les matières résiduelles excavées (matériaux de construction, déchets, etc.);
- ✦ Caractériser l'eau souterraine accumulée au fond des excavations afin d'en assurer une gestion adéquate;
- ✦ Superviser les travaux de remblayage des excavations par les sols excavés en provenance du site qui ont été entreposés temporairement et/ou par du remblai importé sur le site;
- ✦ Soumettre un rapport incluant notamment la description des travaux réalisés et l'interprétation des résultats analytiques.

Dans le cadre de ce projet, le prélèvement des échantillons de sols et d'eau souterraine accumulée au fond des excavations ainsi que l'expédition des échantillons au laboratoire ont été mandatés à la firme Inspec-Sol qui a été remplacée en cours de mandat par la firme Groupe Qualitas inc. (ci-après « Qualitas »). L'échantillonnage était donc réalisé à la demande du surveillant de Dessau et sous sa supervision.

2 DESCRIPTION DES TRAVAUX RÉALISÉS

La surveillance environnementale s'est échelonnée du 28 janvier au 25 novembre 2009. Un rapport photographique présenté à l'annexe 7 illustre globalement la surveillance environnementale réalisée au cours des travaux d'agrandissement de la travée nord de l'avenue Souigny. Les travaux d'excavation et d'expédition hors site des sols ont été réalisés sous la surveillance d'un technicien de Dessau. L'entrepreneur Roxboro était en charge de réaliser les travaux. La figure 2 illustre le site à l'étude ainsi que les différents secteurs contaminés à excaver. Cette figure a été réalisée en intégrant le plan n° CH-8507-154-88-0629 du devis spécial 112, la figure 6 du rapport d'ÉES Phase II de Dessau (Dessau, 2008) et le plan de localisation des sondages réalisés par Terratech (Terratech, 2003). Les surfaces à excaver et le volume des empilements de sols à échantillonner ont été arpentés et estimés par des arpenteurs-géomètres qualifiés.

Les sections suivantes résument les travaux réalisés dans le cadre du présent mandat de surveillance environnementale.

2.1 Travaux d'excavation

2.1.1 Secteurs des sols conformes

La surveillance environnementale des travaux d'excavation réalisés au droit des différents secteurs caractérisés en deçà du niveau C des critères de la Politique du MDDEP consistait à gérer les sols et les matières résiduelles excavés. Aucun de ces secteurs ne faisait l'objet d'une réhabilitation environnementale. La surveillance environnementale appliquée a été réalisée de façon vigilante afin d'optimiser la ségrégation des sols et de limiter le mélange des sols avec des matériaux secs, des déchets solides, des scories, des sols avec odeurs, etc. À ce titre, la ségrégation des sols a été réalisée sur la base des secteurs identifiés dans le plan et devis spécial 112 et dans le rapport de Terratech ainsi qu'en fonction des indices organoleptiques perçus en chantier. Lorsque la qualité des sols semblait douteuse d'un point de vue environnemental par la présence d'indices organoleptiques (odeurs, matières résiduelles, etc.), ceux-ci étaient mis en pile afin d'être caractérisés puis gérés. Les sections suivantes discutent des travaux réalisés dans ce secteur.

2.1.1.1 Emprise de la portion nord de l'avenue Souigny

Les travaux réalisés dans l'emprise nord de l'avenue Souigny se situaient entre la rue Dickson et la bretelle de l'autoroute 25. Tous les sols excavés ont été gérés selon les spécifications du plan et devis spécial 112 à l'exception des secteurs suivants qui ont fait l'objet d'une caractérisation d'appoint :

- Un talus de sols présent au chaînage 10+060 (coin Souigny et Dickson) d'un volume estimé à 1 000 m³ a été caractérisée (PILE-1-1 à PILE-1-11) en début de projet par la firme Inspec-Sol. Le représentant en environnement de Dessau n'était pas sur place lors de cette caractérisation.

Les résultats analytiques lui ont été transmis par la suite dans le but d'assurer la gestion des sols. La figure 2 localise approximativement l'emplacement de cette butte;

- ✦ Afin de compléter l'étude de Terratech sur la caractérisation des sols naturels, deux secteurs ont été caractérisés de façon à assurer une gestion adéquate des sols naturels :
 - Les sols du terrain naturel composés de silt argileux de la zone 4 au chaînage 10+550 ont été excavés, mis en pile (volume estimé à 95 m³) puis échantillonnés (PILE-2A à PILE-2C) afin de vérifier leur niveau de contamination. Les sols se situaient à une profondeur variant entre 1,1 et 4,5 m;
 - Une tranchée exploratoire (TE-09-1), localisée à la figure 3, a été réalisée au chaînage 10+160 dans le but de vérifier la qualité environnementale des sols naturels. Le rapport de sondage est présenté à l'annexe 8;
- ✦ Les sols des secteurs énumérés ci-dessous qui présentaient des odeurs d'hydrocarbures ont été excavés, mis en pile temporairement sur une membrane imperméable puis échantillonnés de façon à vérifier leur qualité environnementale :

Chaînage 10+145 à 10+190 :

- PILE-3A à PILE-3F : volume estimé à 254 m³;
- Secteur de l'emplacement d'un ancien bâtiment (bâtiment n° 1) au sud du mur antibruit adjacent à la zone située au nord du mur antibruit ayant fait l'objet d'une réhabilitation par Inspec-Sol en 1998;
- Odeurs d'hydrocarbures faibles à moyennes perçues à une profondeur variant entre 1,4 et 2,8 m sur la paroi nord de l'excavation (longeant le mur antibruit) dans un horizon de sols naturels composé de silt argileux gris;
- Réalisation d'une tranchée exploratoire (TE-09-2) sur la paroi nord de l'excavation où il y avait présence d'odeurs au chaînage 10+160 de façon à déterminer la qualité des sols en place. La figure 3 présente la localisation de la tranchée réalisée. Le rapport de sondage est présent à l'annexe 8;

Chaînage 10+240 à 10+255 :

- PILE-4A à PILE-4E : volume estimé à 297 m³;
- Secteur de l'emplacement d'un ancien bâtiment (bâtiment n° 2) au sud du mur antibruit adjacent à la zone située au nord du mur antibruit ayant fait l'objet d'une réhabilitation par Inspec-Sol en 1998;

- Odeurs d'hydrocarbures faibles à moyennes perçues à une profondeur variant entre 1,5 et 3,0 m sur la paroi nord de l'excavation (longeant le mur antibruit) dans une couche de sols naturels composée de silt argileux gris;

Chaînage 10+275 à 10+340 :

- PILE-5A à PILE-5D : volume estimé à 162 m³;
 - Secteur de l'emplacement d'un ancien bâtiment (bâtiment n° 3) au sud du mur antibruit adjacent à la zone située au nord du mur antibruit ayant fait l'objet d'une réhabilitation par Inspec-Sol en 1998;
- ⊕ Odeurs d'hydrocarbures faibles à moyennes perçues à une profondeur variant entre 1,5 et 3,0 m sur la paroi nord de l'excavation (longeant le mur antibruit) dans une couche de sols naturels composée de silt argileux gris;
- ⊕ Un déversement accidentel d'environ 300 litres de diesel causé par un bris d'un réservoir transporté par un camion a nécessité la réhabilitation immédiate des sols affectés. Cet incident a eu lieu sur le site du MTQ situé entre l'avenue Souigny et la rue Hochelaga, au nord de l'ancien site d'enfouissement sanitaire (voir la figure 2). Les sols ont donc été excavés jusqu'à une épaisseur d'environ 0,25 m immédiatement après l'incident, mis en piles temporairement sur une membrane imperméable (volume estimé à 32 m³) puis échantillonnés (PILE 6-A et PILE 6-B). De plus, un échantillon composite (EXC-1) a été prélevé sur les parois et fond de l'excavation résultante. Suite à la réception des résultats analytiques, lesquels présentaient des concentrations dans la plage B-C des critères de la Politique du MDDEP sur les parois et fond de l'excavation, des travaux de surexcavation de ce secteur ont été entrepris. Les sols contaminés dans la plage B-C excavés ont directement été chargés dans les camions puis expédiés vers le site de disposition. Par la suite, un nouvel échantillon (EXC-1-1) a été prélevé au droit des parois et fond de l'excavation résultante de dimensions 5 m X 5 m X 0,55 m;
- ⊕ Une pile de sols d'un volume estimé à 23 m³ contenant une proportion d'environ 30 à 35 % de cendre et de scories, a été échantillonnée (PILE-7). Cette pile est le résultat de la ségrégation des couches de cendre et de scorie rencontrées lors des travaux d'excavation dans différents secteurs. Puisque ces couches rencontrées étaient minces, il a été difficile de réaliser une séparation complète entre les sols et les cendres. Ces sols ont été disposés dans un centre autorisé par le MDDEP.

2.1.1.2 Piste cyclable située au nord du mur antibruit

Les travaux réalisés au nord du mur antibruit au droit de la piste cyclable se localisaient entre les rues Monsabré et Bossuet. Ce secteur avait été caractérisé et réhabilité par Inspec-Sol en 1998 de façon à le rendre conforme à l'usage du site.

Les sols de ce secteur devant être expédiés au Complexe Environnemental Saint-Michel ont été excavés, mis en pile puis échantillonnés de façon à obtenir l'autorisation de disposition. Ce site de disposition avait refusé dans un premier temps les sols en provenance de ce secteur puisque les études fournies n'étaient pas assez récentes. Au total, 54 échantillons ont été prélevés dans quatre empilements de sols (PILE-16 à PILE-19).

Lors des travaux, des odeurs d'hydrocarbures dans les sols ont été perçues aux chaînages 0+185 à 0+210 et 0+257 à 0+277. La figure 4 présente la localisation des zones affectées de l'excavation. Afin de vérifier la qualité des sols en place, les parois et fonds des secteurs affectés de l'excavation ont été échantillonnés (EXC-7 et EXC-8). Les sols présentant des odeurs se situaient à des profondeurs variant entre 1,1 et 2,5 m pour EXC-7 et entre 0,8 et 1,8 m pour EXC-8. Les sols excavés présentant des odeurs ont été séparés et entreposés dans une pile distincte sur une membrane imperméable.

2.1.1.3 Panneaux de direction

Des travaux d'installation de panneaux de direction ont été réalisés en novembre 2009 du côté sud de l'avenue Souigny près de la voie ferrée. Ces travaux ont été réalisés sans la présence du surveillant en environnement de Dessau. Au total, cinq secteurs ont été excavés pour permettre l'installation des panneaux. Selon le plan d'Inspec-Sol n° E-7549-5 présenté à l'annexe 3, ce secteur aurait fait l'objet d'une caractérisation et serait conforme au niveau C des critères de la Politique du MDDEP, soit le critère applicable sur ce site.

Selon l'information reçue du surintendant de l'entrepreneur Roxboro, les sols excavés de quatre secteurs ont été réutilisés pour le remblayage soit directement dans les secteurs excavés ou au centre du terre-plein de l'avenue Souigny. Par contre, les sols excavés au chaînage 1+766 ont été quant à eux entreposés temporairement et caractérisés (PILE-1+766). Au total, 3 échantillons ont été prélevés de cet empilement d'un volume de l'ordre de 65 m³.

2.1.2 Secteur de l'ancien site d'enfouissement

Le secteur de l'ancien site d'enfouissement où des concentrations dans les sols excédant le niveau C des critères de la Politique du MDDEP a fait l'objet d'une réhabilitation environnementale. Ce secteur se situe approximativement entre les chaînages 11+740 à 11+840.

Les sols non conformes (supérieurs au niveau C) à l'intérieur de l'emprise des travaux ont été excavés jusqu'au niveau des déchets solides ou jusqu'à ce que leur qualité respecte le niveau C des critères de la Politique du MDDEP. Les déchets solides et les sols non conformes présents sous les déchets solides qui n'avaient pas à être excavés ont été laissés en place.

Dans un premier temps, les travaux de réhabilitation ont débuté par l'excavation du talus sur l'ensemble du secteur de l'ancien site d'enfouissement sanitaire, soit jusqu'à une élévation d'environ 18,00 m, et ce, sur la base des résultats obtenus au cours des études de caractérisation environnementale antérieures (Dessau, 2008 et Inspec-Sol, 1998 et 2003).

Par la suite, dans le but de délimiter l'étendue des zones contaminées et étant donné l'hétérogénéité des sols, des tranchées exploratoires ont été réalisées au droit des secteurs PO-08-2 et PO-08-3 à une élévation d'environ 18,00 m, soit 1 m au-dessus de l'infrastructure. Les tranchées, localisées à la figure 5, ont atteint une profondeur d'un mètre.

La suite des travaux de réhabilitation a donc intégré les résultats analytiques obtenus de cette caractérisation. Lorsque les indices organoleptiques permettaient de penser que les sols en place étaient conformes, les parois et le fond des excavations ont été échantillonnés afin d'en vérifier leur qualité. Au cours des travaux, quatre parois ont été surexcavées afin d'atteindre le critère applicable. La localisation des excavations résultantes est présentée à la figure 6. Une membrane imperméable résistante a été installée sur les parois nord limitrophes des excavations EXC-02 et EXC-03 avant le remblayage puisque des sols non conformes y étaient toujours présents.

La disposition des sols a d'abord été réalisée sur la base des résultats des études antérieures et de la caractérisation réalisée en cours de mandat. Par la suite, dû à une très grande hétérogénéité des sols en place et à des problèmes de disposition au niveau de la reproductibilité des résultats avec ceux du site de disposition, tous les sols ont été mis en piles afin d'être caractérisés avant d'être gérés.

2.1.3 Caractérisation des sols temporairement mis en piles sur le terrain du MTQ entre Souigny et Hochelaga

Au cours des travaux d'excavation, des sols provenant des secteurs caractérisés dans la plage A-B ont été entreposés temporairement sur le site du MTQ situé entre l'avenue Souigny et la rue Hochelaga (au nord du site d'enfouissement), et ce, dans le but de favoriser leur réutilisation (voir la figure 2 pour la localisation de ce site). Ces sols provenaient des excavations réalisées au droit de l'emprise de la nouvelle route (entre Dickson et l'autoroute 25) et de la piste cyclable située au nord du mur antibruit.

Un volume total de sols estimé à 9 500 m³ a été entreposé temporairement sur le site du MTQ. Dans le but d'éliminer ces sols à la cour Turcot, propriété du MTQ où des travaux de réaménagement du secteur nécessitent de grandes quantités de remblai, leur qualité environnementale a été vérifiée. Un prélèvement de 31 échantillons de sols a donc été planifié afin de respecter les exigences du MDDEP. Une première campagne d'échantillonnage a été réalisée les 30 septembre et 1^{er} octobre 2009 sur un volume d'environ 6 800 m³ de sols. Au total, 24 échantillons ont été prélevés

lors de cette campagne. La deuxième campagne a eu lieu les 10, 11 et 13 novembre 2009 afin de finaliser la caractérisation du volume de sols restant. Au total, 9 échantillons ont été prélevés. Ainsi, 33 échantillons ont été prélevés pour environ 9 500 m³ de sols temporairement mis en piles. L'élimination de ces sols a été réalisée en fonction des résultats obtenus de cette caractérisation.

2.2 Gestions des déblais et autres matériaux

Les modes de gestion suivants ont été appliqués pour chacun des types de déblais rencontrés sur le site :

- ⊕ Les matériaux de construction (béton, bois, brique, etc.) ont été éliminés soit chez Recy-Béton ou BFI Canada à Lachenaie;
- ⊕ Les déchets solides ont été expédiés chez BFI Canada;
- ⊕ Sur la base des résultats analytiques obtenus lors des études de caractérisation antérieures et lors des caractérisations réalisées durant ce présent mandat, les sols éliminés hors site ont été expédiés selon leur degré et leur type de contamination vers l'un ou l'autre des sites suivants qui sont autorisés par le MDDEP :
 - Complexe Environnemental Saint-Michel à Montréal : sols de remblai A-B;
 - BFI Canada à Lachenaie : sols argileux A-B et sols B-C;
 - Cour Turcot : sols <B (provenant des sols mis en pile temporairement sur le terrain du MTQ);
 - Solutions Eau-Air-Sol : sols >C ou >RESC en hydrocarbures et de concentrations inférieures au niveau C en métaux (provenant de l'ancien site d'enfouissement);
 - Horizon Environnement à Grandes-Piles : sols >C métaux (provenant de l'ancien site d'enfouissement).

De plus, des sols argileux A-B ont été expédiés au droit des installations de la compagnie DL situées à St-Amable (2 486,23 t.m.). L'entrepreneur Roxboro a procédé à cette élimination sans l'aval du surveillant de chantier de Dessau. Aussitôt informé, Dessau a ordonné l'arrêt de l'expédition de sols vers ce centre puisqu'il n'était pas inclus dans la liste des sites autorisés par le MDDEP. Dessau a alors informé le responsable du MTQ de cette situation. Une autorisation de disposition de sols vers ce centre a été demandée au MDDEP par le MTQ, laquelle a été refusée. Suite à ce refus, aucun sol n'a été expédié vers ce centre de disposition.

2.3 Gestion de l'eau

La venue d'eau dans certaines excavations a nécessité une gestion adéquate de celle-ci de façon à respecter les normes de la Ville de Montréal pour le rejet à l'égout. La gestion de l'eau s'est déroulée comme suit :

- ⊕ L'eau souterraine a été échantillonnée lorsqu'elle s'accumulait au fond des excavations;
- ⊕ L'utilisation d'un système de pompage et d'un conteneur étanche d'entreposage temporaire a été nécessaire dans certains cas dans le but d'avancer les travaux d'excavation en attente des résultats analytiques. L'eau était donc pompée en continu dans le conteneur;
- ⊕ Suite à la réception des résultats analytiques démontrant que la qualité de l'eau respectait les normes applicables pour le rejet à l'égout, l'eau accumulée dans les excavations ou dans le conteneur a été rejetée directement à l'égout municipal.

2.4 Travaux de remblayage

Les excavations ont été remblayées soit à l'aide des déblais de surface conformes ne présentant aucune odeur mise en réserve lors des travaux, ou avec des matériaux importés sur le site.

2.5 Prélèvement des échantillons de sols et d'eau

Tel que mentionné à la section 1.4, l'échantillonnage des sols et de l'eau souterraine accumulée dans les excavations ainsi que l'expédition des échantillons au laboratoire ont été réalisés par la firme Inspec-Sol qui a été remplacée en cours de mandat par la firme Qualitas. L'échantillonnage a donc été réalisé à la demande du surveillant de Dessau et sous sa supervision.

Les échantillons de sols ont été recueillis dans des pots de verre tandis que les échantillons d'eau ont été prélevés dans des bouteilles de verre, préalablement préparées par le laboratoire responsable des analyses chimiques. La firme responsable de l'échantillonnage a réalisé, selon nos observations, l'échantillonnage de façon à respecter les différents guides du MDDEP. La procédure pour l'échantillonnage des sols est décrite dans le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales - Cahier 5, Échantillonnage des sols* (MDDEP, 2008). Entre chaque prélèvement, les instruments ont été nettoyés avec de l'eau savonneuse, de l'acétone, de l'hexane et de l'acide nitrique, au besoin, puis rincés à l'eau déminéralisée. La procédure d'échantillonnage de l'eau a été effectuée conformément à la procédure décrite dans le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales - Cahier 2, Échantillonnage des rejets liquides* (MDDEP, 2003b).

Les échantillons ont été conservés au frais jusqu'à leur prise en charge par le laboratoire, conformément aux directives du MDDEP.

2.5.1 Tranchées d'exploration

À l'endroit des différentes tranchées d'exploration réalisées dans le cadre de ce mandat, le prélèvement des échantillons a été effectué en fonction des résultats des études environnementales antérieures, des unités stratigraphiques rencontrées et des indices organoleptiques de contamination notés en cours d'excavation. Les échantillons prélevés étaient de type composite. Les échantillons ont été prélevés sur une hauteur maximale de 1 m ou en fonction de la stratigraphie rencontrée, ce qui respecte le *Guide de caractérisation des terrains* (MDDEP, 2003a). Un total de 14 échantillons a été prélevé dans les 10 tranchées réalisées, excluant les duplicatas de chantier.

2.5.2 Parois et fonds des excavations

Sur la base des résultats analytiques obtenus au cours des études de caractérisation environnementale antérieures et lorsque les indices organoleptiques permettaient de penser que les sols en place étaient conformes, des échantillons ponctuels (pour l'analyse des hydrocarbures aromatiques monocycliques (ci-après « HAM »)) ou composites (pour les autres paramètres) ont été prélevés sur les parois et sur les fonds des excavations. Chaque échantillon représentait une longueur de paroi maximale de 25 m et une hauteur de paroi maximale de 1 m, ce qui respecte le *Guide de caractérisation des terrains* (MDDEP, 2003a). Il est à noter que certaines surfaces finales formant le fond des excavations n'ont pu être échantillonnées étant donné que l'excavation avait atteint soit le roc (EXC-4 et EXC-5) ou soit une couche de déchets (EXC-3, EXC-5 surexcavé), laquelle pouvait rester en place. Un total de 44 échantillons a été prélevé sur les parois et fonds des excavations, excluant les duplicatas de chantier.

2.5.3 Sols en piles

Les échantillons de sols prélevés sur les empilements sont de type composite formé de cinq sous-échantillons. Le nombre d'échantillons prélevés sur les empilements respecte les exigences du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales - Cahier 5, Échantillonnage des sols* (MDDEP, 2001) et le *Guide de caractérisation des terrains* (MDDEP, 2003a). Au total, 151 échantillons ont été prélevés des 21 empilements de sols générés lors de tous les travaux réalisés. Le tableau 1 présente le volume des empilements, le nombre d'échantillons prélevé de ces empilements et leur provenance.

2.5.4 Eau souterraine accumulée dans les excavations

Treize échantillons d'eau ont été prélevés au droit des excavations, où l'eau s'était accumulée, ou dans le conteneur étanche.

2.6 Critères d'évaluation et de comparaison

Pour le bénéfice du lecteur, une description du contexte légal de mise en œuvre des travaux de caractérisation et de réhabilitation de sites ainsi que des critères de la Politique, émise en juin 1998 et modifiée en mars 1999, en juin 2000 et en novembre 2001, est fournie à l'annexe 9. Ce contexte a été considéré afin de déterminer les critères applicables retenus pour le terrain à l'étude. De plus, dans le contexte où des sols non conformes ont été excavés et éliminés hors site, les concentrations obtenues pour les échantillons de sols ont également été comparées aux normes de l'Annexe 1 du RESC.

L'interprétation des résultats analytiques obtenus pour la qualité des sols a été réalisée dans le cadre de la Politique du MDDEP. En raison de l'usage du terrain (voie publique), la qualité des sols doit respecter le niveau C des critères génériques de la Politique du MDDEP. De plus, dans le contexte où des sols non conformes ont été excavés et éliminés hors site, les concentrations obtenues pour les échantillons de sols ont également été comparées aux normes de l'Annexe 1 du RESC.

La qualité de l'eau souterraine accumulée au fond des excavations a été comparée aux normes de l'article 10 relatif aux rejets à l'égout unitaire du Règlement 87 de la CMM.

2.7 Programme analytique

Toutes les analyses chimiques réalisées sur les échantillons de sols et d'eau ont été effectuées par le laboratoire Maxxam Analytiques inc. (ci-après « Maxxam »), dûment accrédité par le MDDEP pour les classes de paramètres analytiques réquisitionnés.

Le tableau 2 indique la nature et le nombre d'analyses effectuées sur les matrices de sols et d'eau. Les paramètres analytiques de base pour les échantillons de sols ont été déterminés selon les indications du MDDEP dans une lettre émise le 12 novembre 2008, soit les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ (ci-après « HP C₁₀-C₅₀ »), HAP et les métaux¹. De plus, les échantillons de sols soumis pour analyses chimiques ont été sélectionnés selon les indices visuels ou olfactifs de contamination observés en chantier.

Le choix des paramètres analytiques pour les échantillons d'eau accumulée au fond des excavations a été établi en fonction des normes de l'article 10 relatif au rejet à l'égout unitaire du Règlement 87 de la CMM, soit les huiles et graisses minérales et totales, les HP C₁₀-C₅₀, les HAP, les HAM, les métaux¹, le pH, les cyanures oxydables, les cyanures totaux, les composés phénoliques (Phénol-4AAP), les anions sulfures (S=).

¹ **SOL** : Ag : Argent, As : Arsenic, Ba : Baryum, Cd : Cadmium, Co : Cobalt, Cr : Chrome, Cu : Cuivre, Sn : Étain, Mn : Manganèse, Mo : Molybdène, Ni : Nickel, Pb : Plomb et Zn : Zinc. **EAU** : As, Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Sn, Zn, Hg : Mercure.

2.8 Contrôle de la qualité

Un programme de contrôle de la qualité a été appliqué afin de vérifier les résultats analytiques obtenus. Ce programme comprenait l'analyse d'échantillons de contrôle constitués sur le terrain par le personnel d'Inspec-Sol ou Qualitas ainsi qu'un contrôle de qualité interne du laboratoire.

Le contrôle de qualité de terrain comprenait l'analyse d'échantillons de sols en duplicata constitués simultanément aux prélèvements réguliers et selon les ratios réels suivants :

Matrice sol :

- ⌘ 9,7 %, soit 23 duplicatas sur 238 échantillons analysés;

Matrice eau :

- ⌘ 7,7 %, soit 1 duplicata sur 13 échantillons d'eau analysés.

De son côté, le laboratoire a procédé à un programme interne de qualité en analysant des blancs de laboratoire, des étalons de références certifiés et des duplicatas internes. Les résultats du programme interne de contrôle de la qualité en laboratoire appliqué par Maxxam sont présentés dans les certificats analytiques fournis à l'annexe 4.

3 RÉSULTATS ET DISCUSSION

3.1 Stratigraphie générale

De manière générale, la stratigraphie observée lors des travaux de terrain consiste en une couche de remblai hétérogène composée de sable graveleux brun avec proportions variables de silt et cailloux jusqu'à des profondeurs variant de 1,0 à 1,5 m. Des matières résiduelles (cendres, scories, matériaux de construction, etc.) ont également été répertoriées à certains endroits sur le site, notamment dans l'ancien site d'enfouissement sanitaire. Le terrain naturel sous-jacent est composé d'un silt argileux à argile silteuse brune devenant grise à des profondeurs variant entre 2,5 et 3,5 m.

3.2 Qualité des sols

Les certificats d'analyses chimiques émis par le laboratoire Maxxam dans le cadre de ce mandat sont présentés à l'annexe 10.

3.2.1 Secteur des sols conformes

Les résultats analytiques découlant de la caractérisation d'appoint réalisée au droit des secteurs des sols conformes (travée nord de l'avenue Souigny, piste cyclable au nord du mur antibruit, panneau de direction au chaînage 1+766) ont mis en évidence que :

- ⊕ Les concentrations obtenues pour les HP C₁₀-C₅₀, les métaux et les HAP sont inférieures au niveau C des critères de la Politique du MDDEP pour tous les empilements échantillonnés au droit de la travée nord de l'avenue Souigny, de la piste cyclable au nord du mur antibruit, du panneau d'indication au 1+766, à l'exception des empilements PILE-6 et PILE-1+766-B (PILE-1 à PILE-7 ; PILE-1+766 ; PILE-16 à PILE-19) (voir tableaux 3, 4 et 5);
- ⊕ Les concentrations obtenues de la caractérisation réalisée suite au déversement accidentel de diesel survenu sur le terrain du MTQ sont :
 - supérieures au niveau C des critères de la Politique du MDDEP pour les HAP et supérieures aux normes à l'Annexe 1 du RESC pour les HP C₁₀-C₅₀, pour l'empilement PILE-6 (voir tableau 3);
 - dans la plage A-B pour l'échantillon de sol prélevé des parois et fond surexcavés, soit l'excavation résultante EXC-1-1(voir tableau 6);
- ⊕ Les concentrations obtenues afin de valider la qualité des sols naturels dans les secteurs 10+550 (PILE-2) et 10+160 (TE-09-1) sont inférieures au niveau B des critères de la Politique du MDDEP (voir tableaux 3 et 7 et figure 3);

- ⊕ Les concentrations obtenues pour les échantillons de sols prélevés dans la tranchée exploratoire TE-09-2, où il y avait présence d'odeurs d'hydrocarbures, ont présenté des concentrations inférieures au niveau B des critères de la Politique du MDDEP (voir tableau 7 et figure 3);
- ⊕ Les concentrations obtenues des parois et fonds des excavations des secteurs 0+185 à 0+210 (EXC-7) et 0+257 à 0+277 (EXC-8) (voir tableau 6 et figure 4) où il y a avait présence d'odeurs d'hydrocarbures sont :
 - inférieures au niveau B des critères de la Politique du MDDEP pour tous les échantillons analysés de l'excavation EXC-7;
 - dans la plage B-C des critères de la Politique du MDDEP en HP C₁₀-C₅₀ pour les échantillons EXC-8-PN1-B (730 mg/kg) et EXC-8-PS1-B (830 mg/kg) prélevés à des profondeurs variant entre 0,8 et 1,8 m;
 - dans la plage B-C des critères de la Politique du MDDEP en manganèse pour l'échantillon EXC-8-PS2-B (1 100 mg/kg) prélevés dans le terrain naturel composé de silt brun-rosé avec un peu d'argile à des profondeurs variant entre 1,4 et 1,8 m;
 - inférieures au niveau B des critères de la Politique du MDDEP pour tous les paramètres analysés, et ce, pour les autres échantillons analysés provenant de l'excavation EXC-8;
- ⊕ La concentration obtenue pour le manganèse est supérieure au niveau C des critères de la Politique du MDDEP pour l'échantillon PILE-1+766-B prélevé de l'empilement en provenance du secteur du panneau d'indication 1+766 (voir tableau 5). Cet échantillon était composé des sols naturels de silt argileux. Par contre, les concentrations sont inférieures au niveau B des critères de la Politique du MDDEP pour les deux autres échantillons (PILE-1+766-A et PILE-1+766-C). Le manganèse en concentration élevée à l'état naturel dans les argiles de ce secteur de la ville de Montréal est un phénomène connu tel que rapporté dans le rapport de Terratech (2008), ce qui pourrait expliquer les concentrations élevées obtenues en manganèse dans l'échantillon prélevé.

Les résultats analytiques obtenus lors de cette caractérisation ont été utilisés pour la disposition des sols de façon à en assurer une gestion adéquate.

3.2.2 Secteur de l'ancien site d'enfouissement

Les résultats analytiques découlant des tranchées exploratoires (TE-09-3 à TE-09-10) réalisées au droit de l'ancien site d'enfouissement sanitaire à une élévation d'environ 18,00 m, sont présentés de façon sommaire au tableau 7 et illustrés à la figure 5. Ces résultats démontrent que les échantillons prélevés des tranchées exploratoires :

- ⊕ TE-09-3, TE-09-7 et TE-09-8 ont présenté des concentrations supérieures au niveau C des critères de la Politique du MDDEP pour les métaux et/ou les HAP;
- ⊕ TE-09-4 ont présenté des concentrations supérieures au niveau C des critères de la Politique du MDDEP pour les HP C₁₀-C₅₀ et supérieures aux normes de l'Annexe 1 du RESC pour les HAP;
- ⊕ TE-09-9 ont présenté des concentrations supérieures aux normes de l'Annexe 1 du RESC pour les métaux et dans la plage B-C des critères de la Politique du MDDEP pour les HP C₁₀-C₅₀ et les HAP;
- ⊕ TE-09-5, TE-09-6 et TE-09-10 ont présenté des concentrations dans la plage B-C des critères de la Politique du MDDEP pour les métaux et les HAP.

Les résultats analytiques obtenus au cours des travaux de réhabilitation de l'ancien site d'enfouissement sanitaire découlant de la caractérisation des parois et des fonds des excavations (EXC-2 à EXC-5) sont résumés au tableau 6. La figure 7 présente schématiquement les concentrations obtenues pour tous les échantillons de sols prélevés à des fins analytiques. Les résultats analytiques obtenus mettent en évidence que :

- ⊕ Les échantillons de sols prélevés à l'endroit des parois et des fonds des excavations résultantes sont conformes au niveau C des critères de la Politique du MDDEP à l'exception des parois nord des excavations EXC-02 et EXC-03 qui ont présenté des concentrations supérieures au niveau C pour les métaux et les HAP. Il est à noter que l'excavation a été réalisée jusqu'à la limite de propriété en incluant une pente sécuritaire pour assurer la stabilité des parois. L'excavation se localisait à une distance d'environ 4,5 m de la clôture (limite de propriété) à une élévation de 18,00 m. La figure 8 présente une vue en coupe de l'ancien site d'enfouissement sanitaire. Étant donné que des sols contaminés ont été laissés en place, une membrane imperméable résistante a été installée sur les parois nord des excavations EXC-02 et EXC-03 avant le remblayage;
- ⊕ Les échantillons prélevés sur les parois sud des excavations EXC-02 et EXC-03 ont présenté des concentrations supérieures au niveau C des critères de la Politique du MDDEP pour les métaux. Par contre, à la suite d'une surexcavation des sols de ces parois à proximité du massif, les déblais ont été identifiés comme étant des déchets et non des sols. Les déchets ont donc été laissés en place sous le massif électrique.

Les résultats analytiques obtenus des échantillons de sols prélevés dans les empilements de sols excavés de l'ancien site d'enfouissement sanitaire sont présentés au tableau 8. Ces résultats ont été utilisés pour la disposition des sols dans des sites approuvés par le MDDEP.

3.2.3 Terrain du MTQ

Les résultats analytiques, présentés au tableau 9, découlant de la caractérisation de la pile de sols entreposée sur le terrain du MTQ ont démontré que :

- ✦ L'échantillon PILE-20-E a présenté des concentrations en HAP supérieures au niveau C des critères de la Politique du MDDEP;
- ✦ Les échantillons PILE-20-KR et PILE-20-D, ont présenté des concentrations en HAP ou métaux dans la plage B-C des critères de la Politique du MDDEP;
- ✦ Les échantillons PILE-20-X, PILE-20-Y, PILE-20-QJ et PILE-20-H ont présenté des concentrations en benzo(b,j,k)fluoranthène dans la plage B-C des critères de la Politique du MDDEP. Une analyse supplémentaire du fractionnement des benzo(b,j,k)fluoranthène a été réalisée de façon à assurer une gestion adéquate. Les résultats obtenus ont démontré que les benzo(b,j,k)fluoranthène analysés séparément respectaient le niveau B des critères de la Politique du MDDEP;
- ✦ Tous les autres échantillons ont présenté des concentrations inférieures au niveau B des critères de la Politique du MDDEP pour tous les paramètres analysés.

Les résultats de cette caractérisation ont été utilisés pour assurer une bonne gestion de la disposition des sols. Les sols dont les concentrations étaient inférieures au niveau B des critères de la Politique du MDDEP ont été expédiés à la cour Turcot à Montréal tandis que les sols ayant présenté des dépassements du niveau B ont été éliminés dans des sites de disposition autorisés par le MDDEP.

3.3 Qualité de l'eau souterraine accumulée au fond des excavations

Les résultats analytiques des échantillons d'eau accumulée au fond des excavations sont présentés au tableau 10. Les concentrations obtenues ont respecté les normes de l'article 10 relatif au rejet à l'égout unitaire du Règlement 87 de la CMM pour tous les paramètres analysés. De ce fait, l'eau a été rejetée au droit de l'égout unitaire, et ce, en conformité avec la réglementation de la Ville de Montréal.

3.4 Compilation des quantités et volumes

3.4.1 Volume de sols et de matières résiduelles expédiés hors site

Les tableaux inclus à l'annexe 11 présentent les quantités des sols expédiés hors site, tel que résumé comme suit :

- ⊕ 94 580,59 t.m. de sols A-B;
- ⊕ 8 046,30 t.m. de sols B-C;
- ⊕ 2 755,98 t.m. de sols >C;
- ⊕ 824,29 t.m. de sols > RESC;
- ⊕ 1 579,29 t.m. de déchets solides.

De plus, un total de l'ordre de 17 000 t.m. de sols dans la plage A-B a été expédié à la cour Turcot. Le tableau 11 présente le sommaire des quantités de sols expédiés à la cour Turcot.

Les manifestes de transport sont inclus à l'annexe 12.

3.5 Validité des résultats analytiques

Les tableaux 12 et 13 présentent respectivement les résultats analytiques relatifs aux échantillons de sols et d'eau souterraine dupliqués, ainsi que les écarts relatifs entre les résultats obtenus pour les échantillons parents et leur duplicata.

Pour le contrôle de la qualité des analyses de sols, un total de 23 duplicatas de chantier a été fabriqué et analysé à partir des 238 échantillons retenus pour analyses, ce qui représente un ratio de contrôle de 9,7 %.

Les écarts relatifs entre les résultats de sols originaux et leurs duplicatas respectifs varient ❶ entre 1,2 et 125,4 % pour les HP C₁₀-C₅₀ (moyenne de 35 %), ❷ entre 0,0 et 181,0 % pour les HAP (moyenne de 19 %) et ❸ entre 0,0 et 156,9 % pour les métaux (moyenne de 48 %). Aucun écart relatif n'a pu être évalué pour plusieurs résultats obtenus puisque les concentrations étaient sous les limites de détection analytique. Par ailleurs, les écarts relatifs élevés ont surtout été identifiés pour les échantillons de sols provenant de l'ancien site d'enfouissement sanitaire, ce qui peut s'expliquer par l'hétérogénéité des sols. De plus, les écarts élevés ont pu être engendrés par le fait que certaines concentrations obtenues sont faibles et près des limites de détection analytique du laboratoire et ne modifient pas l'interprétation du niveau de contamination de l'échantillon.

Il est à noter qu'un changement de plage de contamination a été identifié entre les échantillons parents et les duplicatas suivants :

- ⊕ PILE-8A a présenté des concentrations en HAP dans la plage B-C tandis que les concentrations de son duplicata DUP-6 étaient supérieures au niveau C des critères de la Politique du MDDEP et aux normes de l'Annexe 1 du RESC;

- ✦ PILE-8-C et EXC-05-PO-A ont présenté des concentrations en étain dans la plage B-C tandis que les concentrations de leur duplicata respectif DUP-6 et DUP-9 étaient supérieures au niveau C;
- ✦ PILE-9A a présenté des concentrations en métaux supérieures aux normes de l'Annexe 1 du RESC tandis que son duplicata a obtenu des concentrations supérieures niveau C des critères de la Politique du MDDEP;
- ✦ PILE-13-C a présenté des concentrations en benzo (b,j,k) fluoranthène dans la plage B-C tandis que la concentration de son duplicata DUP-6 était supérieure au niveau C.

Cette différence peut être expliquée par l'hétérogénéité des sols qui proviennent de l'ancien site d'enfouissement sanitaire. Dans ce cas, les sols ont été gérés en fonction des résultats les plus contraignants, à l'exception de la PILE-9A. Cette pile de sols a été rééchantillonnée en trois sections distinctes (PILE-9-A1, PILE-9-A2 et PILE-9-A3). Les résultats obtenus suite à l'analyse de ces échantillons ont été utilisés pour la gestion de ces sols.

De manière générale, les résultats relatifs aux duplicatas de chantier démontrent un bon contrôle de la méthode de préparation des échantillons en chantier. Les écarts relatifs calculés démontrent également, mais de façon indirecte, une bonne reproductibilité des méthodes analytiques puisque rappelons que l'écart relatif est en fait la sommation de l'erreur de prélèvement et de l'erreur analytique.

Pour le contrôle de la qualité des analyses de l'eau souterraine, un duplicata de chantier a été fabriqué et analysé à partir des 13 échantillons retenus pour analyses, ce qui représente un ratio de contrôle de 7,7 %. Les résultats d'analyses chimiques obtenus pour l'échantillon parent et son duplicata sont similaires pour les HAP. Ces écarts relatifs varient de 9,5 à 32,3 %. Les concentrations obtenues n'impliquent pas de changement par rapport à la valeur du critère d'eau souterraine à considérer, en ce sens où les concentrations demeurent en dessous du critère.

L'analyse des données fournies par Maxxam relativement au contrôle de la qualité des procédures analytiques, nous permet de croire que leur travail répond à la qualité recherchée. Les données de contrôle interne présentées par Maxxam démontrent que de façon générale les protocoles utilisés sont bien maîtrisés et que, par conséquent, les résultats fournis sont dignes de foi. Notons que les limites de détection atteintes par le laboratoire pour l'ensemble des paramètres analysés pour les sols sont inférieures au niveau A des critères de la Politique du MDDEP, à l'exception des limites de détection pour les HAP des échantillons TE-09-4-MA-1, EXC-03-PO-A et DUP-5. De plus, les analyses faites sur les duplicatas de laboratoire, pour leur part, démontrent que ce laboratoire a en général bien manipulé et préparé les échantillons qu'il a reçus. Ce dernier élément confère aux résultats présentés dans le présent rapport une crédibilité additionnelle.

Il est à noter que certains échantillons (PILE-5-D, PILE-8-B, PILE-10-C et EXC-02-PE-A) ont été répétés par le laboratoire (RÉPÉTÉ) puisque leur duplicata d'analyse a présenté un écart trop élevé par rapport à l'analyse initiale. Cet écart a été engendré par une mauvaise homogénéisation des échantillons en raison de l'hétérogénéité des sols prélevés. Les analyses répétées ont présenté des concentrations égales ou moins élevées que l'analyse initiale. Les résultats les plus contraignants ont donc été utilisés pour assurer une gestion adéquate des sols.

Enfin, les limites de détection atteintes par Maxxam pour l'ensemble des paramètres analysés pour les échantillons d'eau souterraine sont égales ou inférieures aux normes de l'article 10 relatif au rejet à l'égout unitaire du Règlement 87 de la CMM.

4 CONCLUSION

Le présent mandat visait la surveillance environnementale des travaux d'excavation dans le cadre de l'agrandissement de la travée nord de l'avenue Souigny. Les objectifs comprenaient d'une part la gestion des matériaux excavés (sols et matières résiduelles) en fonction des secteurs identifiés dans le devis spécial 112 et, d'autre part, la réhabilitation par excavation et disposition hors site des sols non conformes du secteur de l'ancien site d'enfouissement de façon à atteindre le niveau C des critères de la Politique du MDDEP.

Au cours des travaux, 94 580,59 t.m. de sols dans la plage A-B, 8 046,30 t.m. de sols dans la plage B-C, 2 755,98 t.m. de sols >C, 824,29 t.m. de sols > RESC et 1 579,29 t.m. de déchets solides ont été éliminés dans des sites autorisés par le MDDEP. De plus, un total de l'ordre de 17 000 t.m. de sols dans la plage A-B a été expédié à la cour Turcot.

La ségrégation des sols a été réalisée sur la base des secteurs identifiés dans le devis spécial 112 établi en fonction des résultats obtenus des études environnementales antérieures, dans le rapport de Terratech (2003), dans le rapport de Dessau (2008) ainsi qu'en fonction des indices organoleptiques perçus en chantier. Lors des travaux, la qualité des sols des déblais de qualité environnementale incertaine et mis en pile temporairement a été vérifiée afin d'en assurer une bonne gestion.

Les résultats analytiques des échantillons de sols prélevés sur les parois et les fonds des excavations au droit de l'ancien site d'enfouissement ont mis en évidence que l'ensemble des paramètres analysés respecte le niveau C des critères de la Politique du MDDEP à l'exception des parois nord à la limite de propriété des excavations EXC-2 et EXC-3 qui présentaient des concentrations supérieures au niveau C pour les métaux et les HAP. Une membrane imperméable résistante a été installée sur ces parois avant le remblayage.

Les résultats analytiques des échantillons d'eau souterraine prélevés des excavations ont démontré que l'ensemble des paramètres analysés respecte les normes de l'article 10 relatif au rejet à l'égout unitaire du Règlement 87 de la CMM. De ce fait, l'eau a été rejetée directement à l'égout municipal.

5 RÉFÉRENCES

Dessau inc., 2008. Caractérisation en conformité avec l'article 65 de la LQE, avenue Souigny, entre Haig et les bretelles d'accès à l'autoroute 25. Évaluation environnementale de site Phase II. Rapport final. Réf. : 004-0040186-3304-0100-HG-0100-00, 24 p. + annexes.

Inspec-Sol inc., 1998. Gestion des matériaux contaminés, Construction de l'avenue Souigny, Montréal, Québec. (Contrat MTQ : 5200-97-0921). Référence no. 1460-E-4312, 26 p. + annexes.

Inspec-Sol inc., 2003. Caractérisation environnementale complémentaire des sols. Avenue Souigny. (Projet MTQ : 20-5200-8837) Référence no 1460-E-7549, 24 p. + annexes.

La Gazette officielle du Québec, 2002. Loi sur la Qualité de l'environnement (c.Q-2), section IV.2.1 « Protection et réhabilitation des terrains ».

La Gazette officielle du Québec, 2003. Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains contaminés, (décret 216-2003).

MDDEP, 2009. Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 5 – Échantillonnage des sols, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Édition courante, 57 p. + annexes.

MDDEP, 2003. Guide de caractérisation des terrains, Les publications du Québec, Sainte-Foy, 111 p.

MDDEP, 2009. Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 2 – Échantillonnage des rejets liquides, (2^e édition). Les éditions Le Griffon d'argile, Sainte-Foy, Québec, 23 p.

MDDEP, 1998. Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés. Direction des politiques du secteur industriel - Service des lieux contaminés, Les publications du Québec, Sainte-Foy, 124 p.

Terratech, 2003. Nouvelle conduite d'égout pluvial – Élargissement de l'avenue Souigny, Montréal, Québec. Rapport de caractérisation environnementale. N°dossier : T-884-A (603333-SOUL), 18 p. + annexes.

Figures



SOURCE :
— SOFTMAP 2005.

CE DOCUMENT D'INGÉNIERIE EST L'OEUVRE DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

Projet

**Transports
Québec**

SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE LORS DES TRAVAUX D'AGRANDISSEMENT
DE LA TRAVÉE NORD DE L'AVENUE SOULIGNY
MODERNISATION DE LA RUE NOTRE-DAME — TRONÇON I
SECTEUR AVENUE SOULIGNY ENTRE LA RUE DICKSON ET L'AUTOROUTE 25

Titre

**FIGURE 1
LOCALISATION GÉNÉRALE DU SITE À L'ÉTUDE**

DESSAU

Dessau inc.

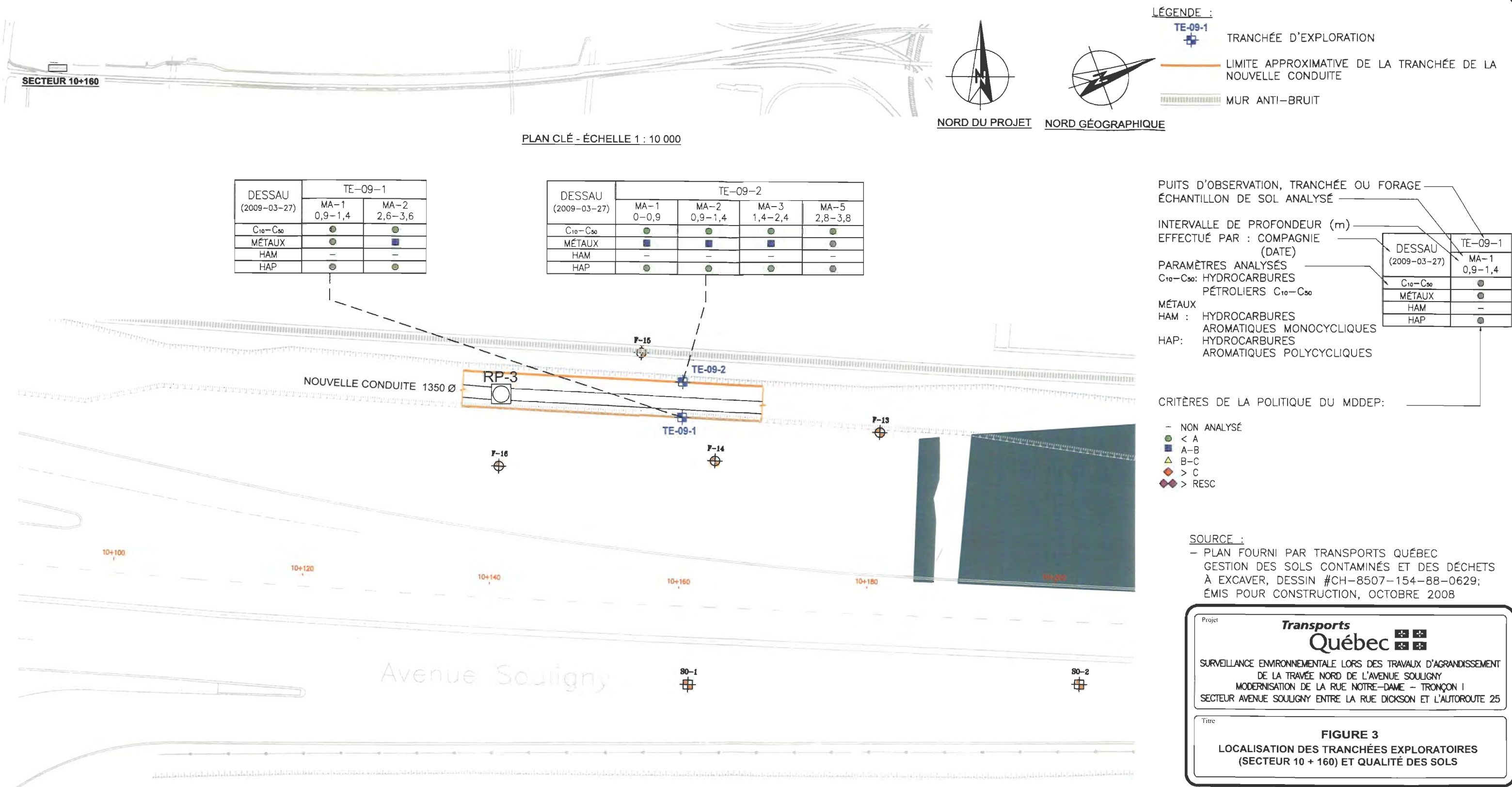
1080, Côte du Beaver Hall, bureau 300
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé **É. Lacoste**
Dessiné **J.-M. Robert**
Vérifié **K. Chénier**

Discipline **Environnement**
Échelle **1 : 20 000**
Date **2010-02-03**

Chargé de projet
L. Couture
Extrait de: Rév.:

Serv. maître	Projet	Lot	Sous-Lot	Disc.	No Dessin	Rév.
004	0040186	5001	000	RE	0101	00



Projet

Transports Québec

SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE LORS DES TRAVAUX D'AGRANDISSEMENT DE LA TRAVÉE NORD DE L'AVENUE SOULIGNY
MODERNISATION DE LA RUE NOTRE-DAME - TRONÇON I
SECTEUR AVENUE SOULIGNY ENTRE LA RUE DICKSON ET L'AUTOROUTE 25

Titre

FIGURE 3

LOCALISATION DES TRANCÉES EXPLORATOIRES (SECTEUR 10 + 160) ET QUALITÉ DES SOLS

DESSAU

Dessau inc.

1080, côte du Beaver Hall, bureau 300
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé É. Lacoste

Dessiné J.-M. Robert

Vérifié K. Chénier

Discipline Environnement

Échelle 1 : 400

Date 2010-02-03

Chargé de projet L. Couture

Extrait de: Rév.:

Serv. maître

Projet

Lot

Sous-Lot

Disc.

N° Dessin

Rév.

004 0040186 5001 000 RE 0103 00

SECTEURS 0+185 @0+210 ET 0+257@0+287

PLAN CLÉ - ÉCHELLE 1 : 10 000

NORD DU PROJET NORD GÉOGRAPHIQUE

LÉGENDE :

- LIMITE DE L'EXCAVATION
- LIMITE ÉCHANTILLONNAGE DU FOND DE L'EXCAVATION
- MUR ANTI-BRUIT

EXC-7-PN1-B
EXC-7-PN1-D
EXC-8-PN1-A
EXC-8-PN1-B
EXC-8-PN2-A
EXC-8-PN2-C
EXC-8-PN2-D
EXC-8-F1
EXC-8-F2
EXC-8-F3

ÉCHANTILLON DE LA PAROI DE L'EXCAVATION (PROFONDEUR DE L'ÉCHANTILLON)
PN PAROI NORD PE PAROI EST
PS PAROI SUD PO PAROI OUEST
EXC-8-F1 = ÉCHANTILLON DU FOND DE L'EXCAVATION (PROFONDEUR DE L'ÉCHANTILLON)

DESSAU (2009-07-08)	EXC-7 PN1-B 1,1-2,1	PN1-D 2,5-3,5
C10-C50	●	●
MÉTAUX	■	■
HAM	●	●
HAP	■	●

DESSAU (2009-07-13/14)	EXC-8 PN1-A 0,4-0,8	PN1-B 0,8-1,8	PN2-A 0-1,0	PN2-C 1,5-1,7	PN2-D 1,7-2,7
C10-C50	●	▲	○	●	○
MÉTAUX	■	■	○	■	■
HAM	●	●	○	●	●
HAP	●	▲	■	●	●

EXCAVATION
ÉCHANTILLON DE SOL ANALYSÉ

INTERVALLE DE PROFONDEUR (m)

EFFECTUÉ PAR : COMPAGNIE (DATE)

PARAMÈTRES ANALYSÉS

C10-C50: HYDROCARBURES
PÉTROLIERS C10-C50

MÉTAUX
HAM : HYDROCARBURES
AROMATIQUES MONOCYCLIQUES

HAP: HYDROCARBURES
AROMATIQUES POLYCYCLIQUES

CRITÈRES DE LA POLITIQUE DU MDDEP:

- NON ANALYSÉ
- < A
- A-B
- ▲ B-C
- ◆ > C
- ◆ > RESC

DESSAU (2009-04-30)	TE-09-3 MA-1 0-1,0
C10-C50	●
MÉTAUX	◆
HAM	—
HAP	■

SOURCE :

- PLAN FOURNI PAR TRANSPORTS QUÉBEC
- GESTION DES SOLS CONTAMINÉS ET DES DÉCHETS
- À EXCAVER, DESSIN #CH-8507-154-88-0629;
- ÉMIS POUR CONSTRUCTION, OCTOBRE 2008

DESSAU (2009-07-08)	EXC-7 F1 4,2
C10-C50	●
MÉTAUX	■
HAM	●
HAP	●

DESSAU (2009-07-08)	EXC-7 PS1-A 2,6-3,6
C10-C50	○
MÉTAUX	○
HAM	●
HAP	●

DESSAU (2009-07-08)	EXC-8 F1 4,3	F2 4,3
C10-C50	●	○
MÉTAUX	●	■
HAM	●	●
HAP	●	●

DESSAU (2009-07-13/14)	EXC-8 PS1-B 0,9-1,8	PS1-C 1,8-2,8	PS2-B 1,4-1,8	PS2-C 1,8-2,8
C10-C50	▲	●	●	■
MÉTAUX	■	■	▲	■
HAM	●	●	●	●
HAP	■	●	●	■

Projet

Transports Québec

SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE LORS DES TRAVAUX D'AGRANDISSEMENT DE LA TRAVÉE NORD DE L'AVENUE SOULIGNY
MODERNISATION DE LA RUE NOTRE-DAME - TRONÇON I
SECTEUR AVENUE SOULIGNY ENTRE LA RUE DICKSON ET L'AUTOROUTE 25

Titre

FIGURE 4
QUALITÉ DES SOLS AU DROIT DES PAROIS ET FONDS
DES SECTEURS 0+185 À 0+210 ET 0+257 À 0+287

Dessau inc.

DESSAU

1080, côte du Beaver Hall, bureau 300
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé **É. Lacoste**
Discipline **Environnement**
Dessiné **J.-M. Robert**
Échelle **1 : 400**
Vérifié **K. Chénier**
Date **2010-02-03**

Chargé de projet
L. Couture
Extrait de: Rév.:

Serv. maître
004

Projet
0040186

Lot
5001

Sous-Lot
000

Disc.
RE

N° Dessin
0104

Rév.
00

CE DOCUMENT D'INGÉNIERIE EST L'OEUVRE DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

Fichier: G:\004\0040186\RE-SOULIGNY\Z5-CAD\Actif\5001\0040186-5001RE0103-00.dwg

ANCIEN SITE D'ENFOUISSEMENT

PLAN CLÉ - ÉCHELLE 1 : 10 000

NORD DU PROJET

NORD GÉOGRAPHIQUE

LÉGENDE :

TE-09-3

TRANCÉE D'EXPLORATION

CLÔTURE PROJETÉE (CLÔTURE EXISTANTE DÉPLACÉE)

CLÔTURE EXISTANTE

PUITS D'OBSERVATION, TRANCÉE OU FORAGE
ÉCHANTILLON DE SOL ANALYSÉ

INTERVALLE DE PROFONDEUR (m)

EFFECTUÉ PAR : COMPAGNIE

(DATE)

PARAMÈTRES ANALYSÉS

C₁₀-C₅₀: HYDROCARBURES
PÉTROLIERS C₁₀-C₅₀

MÉTAUX

HAM : HYDROCARBURES
AROMATIQUES MONOCYCLIQUES

HAP : HYDROCARBURES
AROMATIQUES POLYCYCLIQUES

CRITÈRES DE LA POLITIQUE DU MDDEP :

- NON ANALYSÉ

● < A

■ A-B

▲ B-C

◆ > C

◆◆ > RESC

SOURCE :

- PLAN FOURNI PAR TRANSPORTS QUÉBEC
GESTION DES SOLS CONTAMINÉS ET DES DÉCHETS
À EXCAVER, DESSIN #CH-8507-154-88-0629;
ÉMIS POUR CONSTRUCTION, OCTOBRE 2008

Projet

Transports Québec

SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE LORS DES TRAVAUX D'AGRANDISSEMENT
DE LA TRAVÉE NORD DE L'AVENUE SOULIGNY
MODERNISATION DE LA RUE NOTRE-DAME - TRONÇON I
SECTEUR AVENUE SOULIGNY ENTRE LA RUE DICKSON ET L'AUTOROUTE 25

Titre

FIGURE 5
LOCALISATION DES TRANCÉES EXPLORATOIRES
(ANCIEN SITE D'ENFOUISSEMENT) ET QUALITÉ DES SOLS

Dessau inc.

DESSAU

1080, côte du Beaver Hall, bureau 300
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé **É. Lacoste**
Discipline **Environnement**
Dessiné **J.-M. Robert**
Échelle **1 : 400**
Vérifié **K. Chénier**
Date **2010-02-03**

Chargé de projet
L. Couture
Extrait de: Rév.:

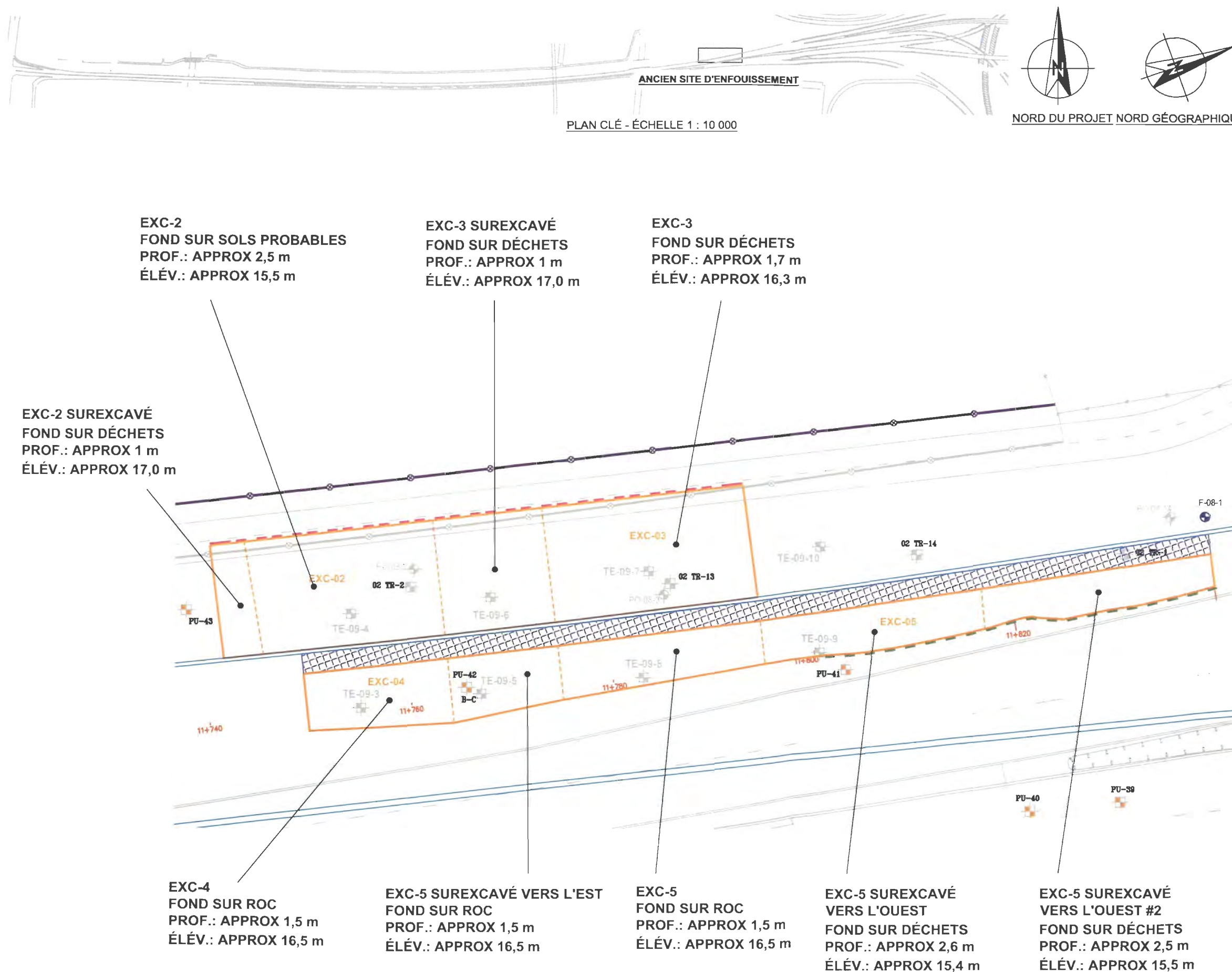
Serv. maître Projet Lot Sous-Lot Disc. N° Dessin Rév.
004 0040186 5001 000 RE 0105 00

NOTE :

- L'ÉLEVATION DU SOL AU DROIT DES TRANCÉES
RÉALISÉES ÉTAIT À ENVIRON 18,0 m

CE DOCUMENT D'INGÉNÉRIE EST L'ŒUVRE DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION
OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

Fichier: G:\004\0040186\RE-SOULIGNY\Z5_CAD\Actif\5001\0040186-5001RE0103-00.dwg



- LÉGENDE :**
- LIMITE FINALE DE L'EXCAVATION
 - - - PAROIS INTERMÉDIAIRE DE L'EXCAVATION
 - ▨ ZONE DE DÉCHETS
 - MASSIF/BORDURE EN BÉTON
 - - - MEMBRANE INSTALLÉE PAR INSPÉC-SOL EN 1998 LORS DES TRAVAUX DE RÉHABILITATION
 - - - MEMBRANE INSTALLÉE AU NORD DES EXCAVATIONS

SOURCE :

- PLAN FOURNI PAR TRANSPORTS QUÉBEC
- GESTION DES SOLS CONTAMINÉS ET DES DÉCHETS À EXCAVER, DESSIN #CH-8507-154-88-0629; ÉMIS POUR CONSTRUCTION, OCTOBRE 2008

Projet

Transports Québec

SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE LORS DES TRAVAUX D'AGRANDISSEMENT DE LA TRAVÉE NORD DE L'AVENUE SOULIGNY
MODERNISATION DE LA RUE NOTRE-DAME - TRONÇON I
SECTEUR AVENUE SOULIGNY ENTRE LA RUE DICKSON ET L'AUTOROUTE 25

Titre

FIGURE 6
LOCALISATION DES EXCAVATIONS RÉALISÉES AU DROIT DE L'ANCIEN SITE D'ENFOUISSEMENT

Dessau inc.

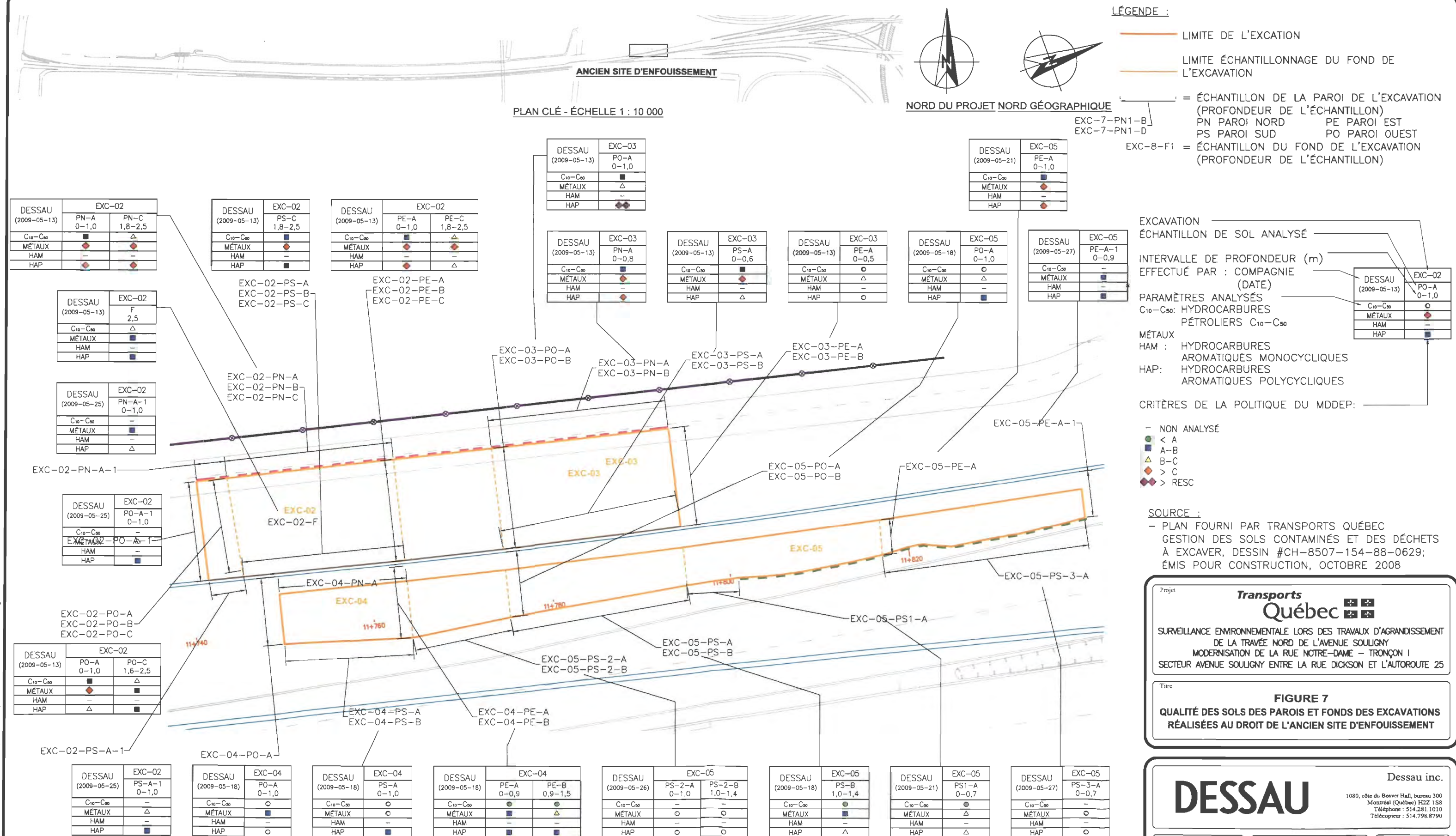
DESSAU

1080, côte du Beaver Hall, bureau 300
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé	É. Lacoste	Discipline	Environnement	Chargé de projet	L. Couture
Dessiné	J.-M. Robert	Échelle	1 : 400	Extrait de:	Rév.:
Vérifié	K. Chénier	Date	2010-02-03		

Serv. maître	Projet	Lot	Sous-Lot	Disc.	N° Dessin	Rév.
004	0040186	5001	000	RE	0106	00

Fichier: G:\004\0040186\RE-SOULIGNY\25-CAD\actif\5001\0040186-5001RE0103-00.dwg



NOTE :

— LES SOLS DE LA PAROI NORD (SOUS LE MASSIF ÉLECTRIQUE) DES EXCAVATIONS EXC-04 ET EXC-05 ÉTAIENT COMPOSÉS DE DÉCHETS. AUCUN ÉCHANTILLON N'À ÉTÉ PRÉLEVÉ PUISQUE LES DÉCHETS PEUVENT RESTER EN PLACE.

CE DOCUMENT D'INGÉNÉRIE EST L'ŒUVRE DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

Projet

Transports Québec

SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE LORS DES TRAVAUX D'AGRANDISSEMENT DE LA TRAVÉE NORD DE L'AVENUE SOULIGNY MODERNISATION DE LA RUE NOTRE-DAME - TRONÇON I SECTEUR AVENUE SOULIGNY ENTRE LA RUE DICKSON ET L'AUTOROUTE 25

Titre

FIGURE 7

QUALITÉ DES SOLS DES PAROIS ET FONDS DES EXCAVATIONS RÉALISÉES AU DROIT DE L'ANCIEN SITE D'ENFOUISSEMENT

DESSAU

Dessau inc.

1080, côte du Beaver Hall, bureau 300
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé **É. Lacoste**

Dessiné **J.-M. Robert**

Vérifié **K. Chénier**

Discipline **Environnement**

Échelle **1 : 400**

Date **2010-02-03**

Chargé de projet **L. Couture**

Extrait de: Rév.:

Serv. maître

Projet

Lot

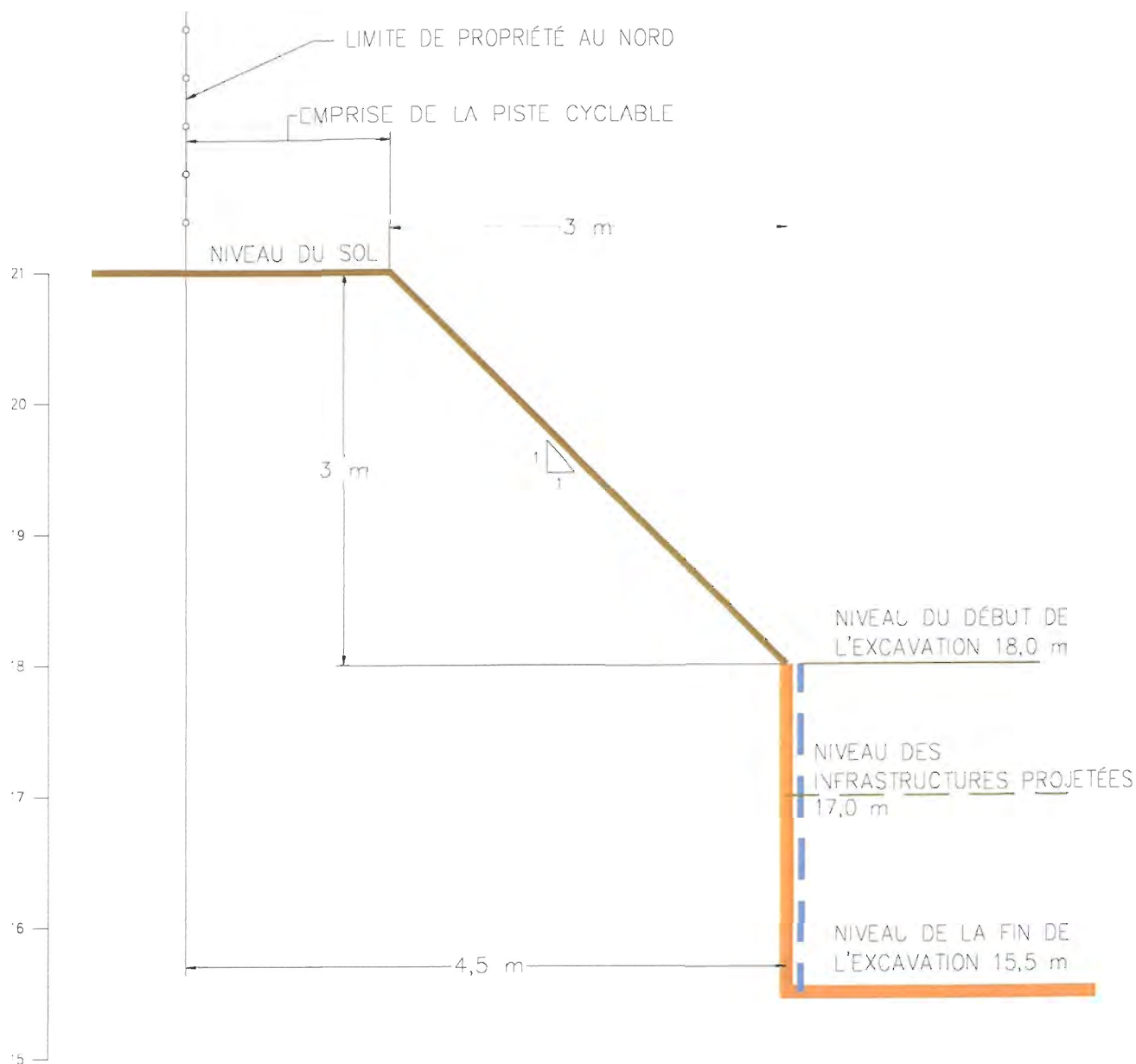
Sous-Lot

Disc.

N° Dessin

Rév.

004 0040186 5001 000 RE 0107 00



LÉGENDE :

- SOL REPROFILÉ LORS DE L'EXCAVATION
- PAROI ET FOND DE L'EXCAVATION
- MEMBRANE

CE DOCUMENT D'INGÉNIERIE EST L'OEUVRE DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

Projet

**Transports
Québec**

SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE LORS DES TRAVAUX D'AGRANDISSEMENT
DE LA TRAVÉE NORD DE L'AVENUE SOULIGNY
MODERNISATION DE LA RUE NOTRE-DAME - TRONÇON 1
SECTEUR AVENUE SOULIGNY ENTRE LA RUE DICKSON ET L'AUTOROUTE 25

Titre

**FIGURE 8
VUE EN COUPE DE L'ANCIEN
SITE D'ENFOUISSEMENT**

DESSAU

Dessau inc.

1080, Côte du Beaver Hall, bureau 300
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé **É. Lacoste**
Dessiné **J.-M. Robert**
Vérifié **K. Chénier**

Discipline **Environnement**
Échelle **1 : 50**
Date **2010-02-03**

Chargé de projet
L. Couture
Extrait de: Rév.:

Serv. maître	Projet	Lot	Sous-Lot	Disc.	N° Dessin	Rév.
004	0040186	5001	000	RE	0108	00

Tableaux

Tableau 1 : Volume des emplacements de sols et fréquence d'échantillonnage

Emplacement	Provenance des sols	Volume estimé (m³)	Nombre d'échantillon prélevé	Échantillons
PILE-1	Talus 10+060	1 000	11	PILE-1 à 11
PILE-2	Sol naturel au chaînage 10+550	95	3	PILE-2A à 2C
PILE-3	Sols avec odeurs d'hydrocarbures au chaînage 10+145 à 10+190	254	6	PILE-3A à 3F
PILE-4	Sols avec odeurs d'hydrocarbures au chaînage 10+240 à 10+255	297	5	PILE-4A à 4E
PILE-5	Sols avec odeurs d'hydrocarbures au chaînage 10+275 à 10+340	162	4	PILE-5A à 5D
PILE-6	Sols affectés par les hydrocarbures suite au déversement de diesel	32	2	PILE-6A à 6B
PILE-7	Sols présentant des cendres et des scories (30 à 35 %)	23	1	PILE-7
PILE-8	Site d'enfouissement : EXC-2 / TE-09-4	132	4	PILE-8A à 8D
PILE-9	Site d'enfouissement : EXC-3 / TE-09-7	27	4	PILE-9 A, A1 à A3
PILE-10	Site d'enfouissement : EXC-4 / TE-09-3	236	5	PILE-10A à 10E
PILE-11	Site d'enfouissement : EXC-5 / TE-09-8	185	4	PILE-11A à 11D
PILE-12	Site d'enfouissement : EXC-5 / TE-09-5	56	2	PILE-12A à 12B
PILE-13	Site d'enfouissement : EXC-3 / TE-09-6	83	3	PILE-13A à 13C
PILE-14	Site d'enfouissement : EXC-5 / TE-09-9	95	3	PILE-14A à 14C
PILE-15	Site d'enfouissement : EXC-5	149	4	PILE-15A à 15D
PILE-16	Piste cyclable au nord du mur antibruit	1 710	24	PILE-16A à 16X
PILE-17	Piste cyclable au nord du mur antibruit	1 306	13	PILE-17A à 17M
PILE-18	Piste cyclable au nord du mur antibruit	120	4	PILE-18A à 18D
PILE-19	Piste cyclable au nord du mur antibruit	1 200	13	PILE-19A à 19M
PILE-20	Sols mis en pile sur le terrain du MTQ	9 500	33	PILE-20A à 20NN
PILE 1+766	Sols excavés du secteur du panneau de direction au chaînage 1+766	65	3	PILE-1+766-A à C

Tableau 2 : Programme analytique

Paramètres	Méthode analytique	Nombre d'échantillons analysés			
		Sol		Eau accumulée dans les excavations	
		Parent	Duplicata	Parent	Duplicata
HP C ₁₀ -C ₅₀	GC/FID	182	19	-	-
HAP	GC/MS SIM	207	23	13	1
HAM	PT-GC/MS	17	2	13	-
Métaux par ICP	MA.200-Mét 1.1	206	23	13	-
Mercure par vaper froide AA	MA.200-Hg 1.0	-	-	13	-
Huiles et graisses minérales	Gravimétrie	-	-	13	-
Huiles et graisses totales	Gravimétrie	-	-	13	-
pH	MA.100-pH1.1	-	-	13	-
Phénols totaux par 4-AAP	MA.400-Phé 2.0	-	-	13	-
Anions sulfures (S=)	MA.300-S 1.1	-	-	13	-
Cyanures totaux et oxydables	MA.300- CN 1.1	-	-	12	-
TOTAL		612	67	129	1

Note :

- : Non analysé

Tableau 3 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols prélevés des emplacements en provenance du secteur de la travée nord de l'avenue Souigny

Paramètres		Unités	Politique ¹			RESC ²	Résultats analytiques																	
			A	B	C	Annexe 1																		
Échantillon							PILE-1-1	PILE-1-2	PILE-1-3	PILE-1-4	PILE-1-5	PILE-1-6	PILE-1-7	PILE-1-8	PILE-1-9	PILE-1-10	PILE-1-11	PILE-2-A	PILE-2-B	PILE-2-C	PILE-3A	PILE-3B	PILE-3C	
Date d'échantillonnage							2009-01-16	2009-01-16	2009-01-16	2009-01-16	2009-01-16	2009-01-16	2009-01-16	2009-01-16	2009-01-16	2009-01-16	2009-01-16	2009-01-16	2009-02-10	2009-02-10	2009-02-10	2009-04-01	2009-04-01	2009-04-01
Provenance des sols							Talus - 10+060	Talus - 10+060	Talus - 10+060	Talus - 10+060	Talus - 10+060	Talus - 10+060	Talus - 10+060	Talus - 10+060	Talus - 10+060	Talus - 10+060	Talus - 10+060	Talus - 10+060	10+550	10+550	10+550	10+145 à 10+10+190	10+145 à 10+10+190	10+145 à 10+10+190
Hydrocarbures Pétroliers Totaux																								
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	10000	<100	<100	<100	<100	<100	180	<100	150	180	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	
Métaux																								
Argent	mg/kg	2	20	40	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<2	<2	<2	
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<6	<6	<6	
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	200	200	
Cadmium	mg/kg	1,5	5	20	100	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	18	16	
Chrome	mg/kg	85	250	800	4000	38	50	47	45	37	32	25	51	29	75	33	35	34	46	63	62	42	42	
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	44	45	53	47	44	50	58	59	56	51	44	38	36	43	44	46	39	39	
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<5	<5	<5	
Manganèse	mg/kg	770	1000	2200	11000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	650	690	570	
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<2	<2	<2	
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	27	32	30	31	25	26	22	34	21	57	26	28	26	31	47	39	29	29	
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	85	34	38	34	74	110	130	50	110	26	100	50	79	37	11	6	16	16	
Zinc	mg/kg	110	500	1500	7500	110	80	88	98	97	140	100	100	100	94	120	100	160	100	88	80	86	86	
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM)																								
Benzène	mg/kg	0,1	0,5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Chlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ethylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Styrène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Xylènes Totaux	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																								
Acénaphlène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,3	0,1	0,1	
Acénaphthylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,4	<0,1	<0,1	0,3	0,2	<0,1	0,2	0,6	0,2	<0,1	0,6	0,1	<0,1	0,2	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	1,0	0,3	0,2	0,3	0,5	0,2	0,5	0,8	0,9	0,1	1,4	0,3	0,1	0,4	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,9	0,3	0,2	0,3	0,5	0,2	0,5	0,8	1,0	0,2	1,4	0,2	0,1	0,4	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	1,6	0,6	0,5	0,7	1,1	0,4	0,9	1,3	1,8	0,3	2,5	0,4	0,2	0,7	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Benzo(ghi)peryène	mg/kg	0,1	1	10	18	0,5	0,2	0,2	0,2	0,4	0,2	0,3	0,4	0,7	0,1	0,8	0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	1,0	0,4	0,2	0,4	0,6	0,2	0,6	0,8	1,0	0,2	1,5	0,3	0,2	0,4	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,2	<0,1	0,3	0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,1	0,2	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	2,1	0,7	0,4	0,9	1,1	0,5	1,1	2,1	1,8	0,3	2,8	0,5	0,4	0,9	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,4	0,2	0,1	0,2	0,3	0,1	0,3	0,4	0,7	<0,1	0,7	0,1	<0,1	0,2	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
1-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,2	<0,1	0,1	0,2	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	1,4	0,3	0,2	0,9	0,5	0,3	0,8	2,0	0,8	0,2	2,0	0,4	0,2	0,6	0,9	1,4	0,5	0,5	
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	1,7	0,6	0,3	0,7	1,0	0,4	0,9	1,7	1,6	0,3	2,4	0,4	0,3	0,7	0,5	0,2	0,1	0,1	
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,2	0,1	<0,1	0,2	0,2	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,4	3,5	1,0	
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2,0	2,7	0,9	

Notes :

(1)

(2)

-

0,7

5,9

300

300

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

Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

Non analysé

Concentration dans la plage A-B des critères de la Politique

Concentration dans la plage B-C des critères de la Politique

Concentration supérieure aux critères C de la Politique

Concentration supérieure aux critères C de la Politique et supérieure aux normes de l'annexe 1 du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains

Tableau 3 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols prélevés des emplacements en provenance du secteur de la travée nord de l'avenue Souigny

Paramètres	Unités	Politique ¹			RESC ²	Résultats analytiques																
		A	B	C	Annexe 1																	
Échantillon					PILE-3D	PILE-3E	PILE-3F	PILE 4-A	PILE 4-B	PILE 4-C	PILE 4-D	PILE 4-E	PILE 5-A	PILE 5-B	PILE 5-C	PILE 5-D	PILE 5-D RÉPÉTÉ	PILE 6-A	PILE 6-B	PILE-7		
Date d'échantillonnage					2009-04-01	2009-04-01	2009-03-09	2009-04-21	2009-04-21	2009-04-21	2009-04-21	2009-04-21	2009-04-21	2009-04-21	2009-04-21	2009-04-21	2009-04-21	2009-04-21	2009-04-23	2009-04-23	2009-04-28	
Provenance des sols					10+145 à 10+10+190	10+145 à 10+10+190	10+145 à 10+10+190	10+240 à 10+255	10+240 à 10+255	10+250 à 10+255	10+250 à 10+255	10+250 à 10+255	10+275 à 10+340	10+275 à 10+340	10+275 à 10+340	10+275 à 10+340	10+275 à 10+340	Déversement	Déversement	-		
Hydrocarbures Pétroliers Totaux																						
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)		mg/kg	300	700	3500	10000	780	1 000	340	360	530	290	320	810	<100	<100	<100	<100	-	14000	15000	<100
Métaux																						
Argent	mg/kg	2	20	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	<2	
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	6	<6	<6	<6	<6	12	<6	<6	9	<6	<6	7	-	-	-	14	
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	200	210	180	230	230	200	210	210	110	83	120	140	-	-	-	130	
Cadmium	mg/kg	1,5	5	20	100	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	<0,5	
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	18	17	16	18	37	17	17	18	9	7	9	10	-	-	-	7	
Chrome	mg/kg	85	250	800	4000	45	59	60	68	60	47	61	64	21	14	21	32	-	-	-	24	
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	43	45	42	41	41	37	38	40	38	30	38	45	-	-	-	88	
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	<5	<5	<5	11	11	10	10	8	<5	<5	<5	<5	-	-	-	<5	
Manganèse	mg/kg	770	1000	2200	11000	600	600	490	560	960	640	600	610	510	380	520	560	-	-	-	390	
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	<2	
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	32	37	43	41	41	32	38	39	23	18	22	27	-	-	-	19	
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	<5	17	10	15	22	21	17	11	61	55	58	78	-	-	-	37	
Zinc	mg/kg	110	500	1500	7500	73	100	100	120	120	120	120	110	97	80	99	150	-	-	-	83	
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM)																						
Benzène	mg/kg	0,1	0,5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	-	
Chlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,2	<0,2	-	
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,2	<0,2	-	
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,2	<0,2	-	
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,2	<0,2	-	
Ethylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,4	1,0	-	
Styrène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,2	<0,2	-	
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,7	0,6	-	
Xylènes Totaux	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	7,5	-	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																						
Acénaphthène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,2	0,2	<0,1	0,1	0,1	<0,1	0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,8	0,7	<0,1	
Acénaphthylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,1	<0,1	
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,8	<0,1	0,4	0,4	<0,1	
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,1	0,2	0,2	1,6	0,2	0,3	0,3	0,1	
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,1	0,2	0,2	1,4	0,2	0,2	0,3	<0,1	
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	0,3	0,1	0,2	0,4	0,3	2,4	0,4	0,4	0,4	0,2	
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Benzo(ghi)peryène	mg/kg	0,1	1	10	18	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,7	0,1	0,2	0,2	<0,1	
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,1	0,2	0,2	1,5	0,2	0,3	0,3	0,2	
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	0,4	0,2	0,3	0,4	0,4	3,6	0,5	0,6	0,6	0,2	
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,4	0,6	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	2	2,1	<0,1	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,7	0,1	0,1	0,2	<0,1	
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	0,7	0,9	0,2	0,5	0,4	0,2	0,6	0,5	0,2	0,2	0,3	3,2	0,2	5,3	5,5	0,8	
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	0,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	0,3	0,2	0,3	0,4	0,4	3	0,4	1,1	1,2	0,2	
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,8	0,4	0,2	0,1	0,6	0,3	0,3	0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	18	20	1,5	
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	1,6	2,0	0,3	0,2	0,7	0,4	0,5	1,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	10	12	1,1	
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	2,8	3,1	0,6	0,4	1,6	0,8	1,2	2,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	14	12	1	
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	1,3	1,6	0,5	0,7	1,3	0,5	0,8	1,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	4,3	4,4	0,4	

Notes :

(1)

(2)

-

0,7

5,9

300

300

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

Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

Non analysé

Concentration dans la plage A-B des critères de la Politique

Concentration dans la plage B-C des critères de la Politique

Concentration supérieure aux critères C de la Politique

Concentration supérieure aux normes de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

Tableau 4 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols prélevés des emplacements provenant du secteur de la piste cyclable au nord du mur antibruit

Paramètres	Unités	Politique ¹			RESC ²	Résultats analytiques																	
		A	B	C	Annexe 1																		
Echantillon						PILE-16A	PILE-16B	PILE-16C	PILE-16D	PILE-16E	PILE-16F	PILE-16G	PILE-16H	PILE-16I	PILE-16J	PILE-16K	PILE-16L	PILE-16M	PILE-16N	PILE-16O	PILE-16P	PILE-16Q	PILE-16R
Date d'échantillonnage						2009-06-17	2009-06-17	2009-06-17	2009-06-17	2009-06-17	2009-06-17	2009-06-17	2009-06-23	2009-06-23	2009-06-23	2009-06-23	2009-06-23	2009-06-23	2009-06-23	2009-06-23	2009-07-07	2009-07-07	2009-07-07
Provenance des sols						Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit
Hydrocarbures Pétroliers Totaux																							
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	10000	1500	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Métaux																							
Argent	mg/kg	2	20	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	<6	<6	<6	6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	160	180	180	190	160	160	130	130	140	140	95	160	120	170	130	160	140	190
Cadmium	mg/kg	1,5	5	20	100	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	13	13	13	13	14	13	13	14	15	14	14	16	17	15	15	12	13	14
Chrome	mg/kg	85	250	800	4000	37	37	37	39	32	34	29	29	27	26	20	34	23	27	33	35	33	46
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	41	43	47	35	38	30	38	25	24	27	27	43	25	27	28	31	30	36
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	<5	6	8	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Manganèse	mg/kg	770	1000	2200	11000	520	460	500	510	530	530	510	480	520	500	620	480	730	510	550	500	470	640
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	29	29	28	29	28	29	27	26	27	26	26	32	28	28	30	27	27	34
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	71	100	79	52	14	22	12	21	7	12	14	63	16	14	20	9	17	13
Zinc	mg/kg	110	500	1500	7500	170	160	180	130	100	94	82	94	95	93	87	150	85	93	110	81	74	82
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																							
Acénaphène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,5	0,2	0,4	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphthylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	1	0,5	0,8	0,6	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	1,4	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	1,7	0,9	1,5	1,3	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	0,2	<0,1	2,5	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	1,5	0,7	1,3	1,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,2	<0,1	2	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b+g)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	2,5	1,2	2,1	1,8	<0,1	<0,1	<0,1	0,7	<0,1	0,4	<0,1	3,3	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,2	0,1	0,2	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(ghi)peryène	mg/kg	0,1	1	10	18	0,7	0,4	0,7	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	1,7	0,8	1,4	1,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	0,2	<0,1	2,2	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	0,2	<0,1	0,2	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenz(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenz(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenz(a,j)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,3	0,1	0,3	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
7,12-Diméthylbenzanthrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	4,1	2	3,3	2,7	<0,1	<0,1	<0,1	1,1	<0,1	0,6	<0,1	5,1	0,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,5	0,2	0,4	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,7	0,4	0,6	0,6	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,1	<0,1	1,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	3,3	1,7	2,7	1,8	<0,1	<0,1	<0,1	1,2	<0,1	0,6	<0,1	4,9	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	3,4	1,7	2,8	2,3	<0,1	<0,1	<0,1	0,9	<0,1	0,5	<0,1	4,3	0,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Notes :

(1)

(2)

-

0,7

5,9

300

300

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

Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

Non analysé

Concentration dans la plage A-B des critères de la Politique

Concentration dans la plage B-C des critères de la Politique

Concentration supérieure aux critères C de la Politique

Concentration supérieure aux normes de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

Tableau 4 (suite): Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols prélevés des emplacements provenant du secteur de la piste cyclable au nord du mur antibruit

Paramètres	Unités	Politique ¹			RESC ²	Résultats analytiques																	
		A	B	C	Annexe 1																		
Echantillon						PILE-16S	PILE-16T	PILE-16U	PILE-16V	PILE-16W	PILE-16X	PILE-17-A	PILE-17-B	PILE-17-C	PILE-17-D	PILE-17-E	PILE-17-F	PILE-17-G	PILE-17-H	PILE-17-I	PILE-17-J	PILE-17-K	PILE-17-L
Date d'échantillonnage						2009-07-07	2009-07-07	2009-07-07	2009-07-07	2009-07-07	2009-07-07	2009-07-09	2009-07-09	2009-07-09	2009-07-09	2009-07-09	2009-07-09	2009-07-16	2009-07-16	2009-07-16	2009-07-16	2009-07-16	2009-07-16
Provenance des sols						Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit	Nord mur antibruit
Hydrocarbures Pétroliers Totaux																							
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	10000	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	360	110	<100	<100	<100
Métaux																							
Argent	mg/kg	2	20	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	33	<6	<6
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	170	120	120	120	160	160	170	110	160	160	170	150	150	180	230	180	190	200
Cadmium	mg/kg	1,5	5	20	100	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	11	12	11	9	9	19	11	10	11	12	11	11	11	14	14	17	15	15
Chrome	mg/kg	85	250	800	4000	34	31	31	21	27	28	30	26	43	32	33	33	28	46	44	40	46	64
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	28	33	32	27	26	28	29	32	31	30	29	33	28	38	43	35	35	40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Manganèse	mg/kg	770	1000	2200	11000	450	540	490	470	430	820	470	550	500	490	430	460	490	880	500	520	580	650
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	4	<2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	25	27	26	21	29	29	24	24	27	25	24	25	24	32	30	31	31	37
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	12	15	15	12	16	9	9	8	8	8	9	9	8	24	89	7	8	13
Zinc	mg/kg	110	500	1500	7500	78	75	76	64	75	91	76	69	72	79	73	74	70	99	130	88	92	92
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																							
Acénaphthène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1
Acénaphthylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,3	0,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	1,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,6	<0,1	0,2	0,1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,9	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,7	<0,1	0,3	0,2
Benzo(b+g)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	1,5	<0,1	0,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,3	<0,1	0,5	0,3
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,5	<0,1	0,1	<0,1
Benzo(ghi)peryène	mg/kg	0,1	1	10	18	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,7	<0,1	0,3	0,2
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	2,6	0,1	0,2	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	1	<0,1	0,9	0,5
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	0,1	<0,1
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,5	<0,1	<0,1
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	1,8	<0,1	0,1	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	2,1	0,1	0,1	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	0,3	<0,1	0,8	0,3
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	0,9	<0,1	0,7	0,4
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
																			0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Notes :

(1)

(2)

-

0,7

15,9

300

300

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

Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

Non analysé

Concentration dans la plage A-B des critères de la Politique

Concentration dans la plage B-C des critères de la Politique

Concentration supérieure aux critères C de la Politique

Concentration supérieure aux normes de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

Tableau 5 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols prélevés de l'empilement provenant du secteur du panneau de direction au chaînage 1+766

Paramètres	Unités	Politique ¹			RESC ² Annexe 1	Résultats analytiques		
		A	B	C				
Echantillon						PILE-1+766-A	PILE-1+766-B	PILE-1+766-C
Date d'échantillonnage						2009-11-04	2009-11-04	2009-11-04
Provenance des sols						1+766	1+766	1+766
Hydrocarbures Pétroliers Totaux								
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	10000	<100	110	<100
Métaux								
Argent	mg/kg	2	20	40	200	<2	<2	<2
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5	6	<6
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	150	190	150
Cadmium	mg/kg	1,5	5	20	100	<0,5	<0,5	<0,5
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	13	48	14
Chrome	mg/kg	85	250	800	4000	68	72	72
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	69	56	46
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	<5	<5	<5
Manganèse	mg/kg	770	1000	2200	11000	410	2500	480
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	1	2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	40	68	43
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	20	35	15
Zinc	mg/kg	110	500	1500	7500	89	95	86
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)								
Acénaphthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphthylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(ghi)peryène	mg/kg	0,1	1	10	18	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1

Notes :

(1)

(2)

0,7

5,9

300

3000

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

: Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

Non analysé

Concentration dans la plage A-B des critères de la Politique

Concentration dans la plage B-C des critères de la Politique

Concentration supérieure aux critères C de la Politique

: Concentration supérieure aux normes de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

Tableau 6 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols prélevés des excavations

Paramètres	Unités	Politique ¹			RESC ²	Résultats analytiques																		
		A	B	C	Annexe 1																			
Échantillon						EXC-1	EXC-1-1	EXC-02-PN-A	EXC-02-PN-C	EXC-02-PS-C	EXC-02-PE-A	EXC-02-PE-A RÉPÉTÉ	EXC-02-PE-C	EXC-02-PO-A	EXC-02-PO-C	EXC-02-F	EXC-02-PO-A-1	EXC-02-PN-A-1	EXC-02-PS-A-1	EXC-03-PN-A	EXC-03-PS-A	EXC-03-PE-A	EXC-03-PO-A	
Date d'échantillonnage						2009-04-23	2009-05-18	2009-05-13	2009-05-13	2009-05-13	2009-05-13	2009-05-13	2009-05-13	2009-05-13	2009-05-13	2009-05-13	2009-05-13	2009-05-25	2009-05-25	2009-05-25	2009-05-13	2009-05-13	2009-05-13	2009-05-13
Lieux de prélèvement						Déversement	Déversement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	
Élévation (m) / Profondeur (m)						0,00-0,30	0,3-0,55	0,00-1,00	1,80-2,50	1,80-2,50	0,00-1,00	0,00-1,00	1,80-2,50	0,00-1,00	1,60-2,50	2,5	0,00-1,00	0,00-1,00	0,00-1,00	0,00-0,80	0,00-0,60	0,00-0,50	0,00-1,00	
Hydrocarbures Pétroliers Totaux																								
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	10000	2100	<100	420	3500	410	700	-	1500	310	2100	1100	-	-	-	690	500	<100	430	
Métaux																								
Argent	mg/kg	2	20	40	200	-	-	<2	<2	<2	33	170	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	-	-	12	14	16	30	16	26	43	<6	<6	<6	11	<6	39	22	99	11	
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	-	-	270	320	280	560	510	500	560	48	52	130	330	47	1500	960	960	130	
Cadmium	mg/kg	1,5	5	20	100	-	-	1,5	<0,5	<0,5	1,3	1,1	1,2	0,8	<0,5	0,9	1,1	0,9	1,1	3,9	1,9	1	<0,5	
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	-	-	12	9	14	9	11	21	14	3	2	5	8	3	10	8	19	9	
Chrome	mg/kg	85	250	800	4000	-	-	19	21	15	46	43	34	130	6	5	11	16	410	52	45	27	23	
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	-	-	200	100	140	360	330	310	810	22	16	170	54	55	1480	470	330	92	
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	-	-	140	150	320	550	65	300	170	6	<5	20	21	8	350	150	140	150	
Manganèse	mg/kg	770	1000	2200	11000	-	-	570	400	220	550	590	450	210	90	100	190	280	120	900	560	980	390	
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	-	-	<2	<2	4	<2	<2	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2	3	8	<2	
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	-	-	19	22	31	47	55	44	12	4	3	8	16	5	52	53	170	25	
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	-	-	690	2700	280	2000	1300	1700	1700	64	130	230	260	69	2800	1300	1000	700	
Zinc	mg/kg	110	500	1500	7500	-	-	1800	330	600	820	660	1300	750	69	75	320	340	110	2500	1500	880	350	
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM)																								
Benzène	mg/kg	0,1	0,5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Chlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ethylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Styrène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Xylènes Totaux	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																								
Acénaphthène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	1,1	3,5	<0,1	1	-	0,2	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	3,2	<0,1	<0,1	20	
Acénaphthylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	1,3	0,9	<0,1	0,7	-	0,1	1	<0,1	<0,1	<0,1	0,8	<0,1	1,7	0,3	<0,1	4,2	
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	5,1	6,9	<0,1	4,1	-	0,3	1,8	<0,1	<0,1	<0,1	2,2	<0,1	12	0,4	<0,1	40	
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,2	<0,1	13	11	0,7	9	-	1,3	4,9	0,4	0,2	0,7	7,2	<0,1	21	2,5	<0,1	65	
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	11	9,8	0,4	7	-	1,1	4,3	<0,1	<0,1	0,4	5,4	<0,1	16	2,4	<0,1	47	
Benzo(b+kJfluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	0,3	0,1	17	16	1	12	-	1,2	7,9	0,1	<0,1	0,8	8,2	<0,1	27	4,6	0,1	79	
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	1,9	1,5	0,2	1,3	-	0,3	0,8	<0,1	<0,1	<0,1	0,9	<0,1	3	0,4	<0,1	18,4	
Benzo(ghi)peryène	mg/kg	0,1	1	10	18	<0,1	<0,1	5,4	5,8	0,2	3,9	-	0,8	2,5	<0,1	<0,1	0,3	3,4	<0,1	7,6	1,4	<0,1	21	
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,2	<0,1	11	9,4	0,6	7,9	-	1,3	4,8	0,5	0,2	0,6	6,0	<0,1	18	2,5	<0,1	47	
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,1	<0,1	1,6	1,5	<0,1	1,1	-	0,2	0,7	<0,1	<0,1	<0,1	0,7	<0,1	2,5	0,4	<0,1	6,4	
Dibenzo(a,j)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	0,6	0,7	<0,1	0,4	-	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	0,9	0,1	<0,1	2,1	
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	0,3	0,3	<0,1	0,2	-	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	1,2	
Dibenzo(a,j)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	3	2,7	<0,1	2,3	-	0,4	1,2	<0,1	<0,1	0,1	1,5	<0,1	4,5	0,7	<0,1	11	
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	0,2	0,5	<0,1	0,1	-	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	0,9	
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,4	0,2	27	32	1,1	20	-	2,7	12	0,2	0,1	1,2	15	0,1	44	3,9	<0,1	150	
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,4	<0,1	1,9	6,2	<0,1	1,8	-	0,1	1,6	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	6,4	0,1	<0,1	28	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	6,3	6,4	0,2	4,5	-	0,9	2,7	<0,1	<0,1	0,3	3,8	<0,1	9	1,5	<0,1	25	
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	0,8	<0,1	0,9	4	0,8	1,2	-	0,2	1,6	<0,1	0,5	<0,1	0,2	<0,1	2,4	0,2	<0,1	22	
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	1,1	<0,1	19	33	0,3	17	-	0,9	12	<0,1	0,2	0,5	8,3	<0,1	41	1,5	<0,1	170	
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,4	0,2	24	25	1,1	17	-	2,5	9,9	0,3	0,2	1,1	13	0,2	36	3,9	<0,1	130	
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	2,9	<0,1	0,4	1,3	<0,1	0,5	-	<0,1	0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,4	0,1	<0,1	8,5	
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	1,6	<0,1	0,4	0,9	<0,1	0,5	-	<0,1	0,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,3	<0,1	<0,1	7,8	
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	2,4	<0,1	0,4	0,5	<0,1	0,4	-	<0,1	0,5	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,2	<0,1	<0,1	5,9	
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	1	<0,1	0,2	0,3	<0,1	0,2	-	<0,1	0,2	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	2,6	

Notes :

(1)

(2)

-

0,7

5,9

300

300

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

Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

Non analysé

Concentration dans la plage A-B des critères de la Politique

Concentration dans la plage B-C des critères de la Politique

Concentration supérieure aux critères C de la Politique

Concentration supérieure aux normes de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

Tableau 6 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols prélevés des excavations

Paramètres	Unités	Politique ¹			RESC ²	Résultats analytiques																		
		A	B	C		Annexe 1	EXC-04-PO-A	EXC-04-PS-A	EXC-04-PE-A	EXC-04-PE-B	EXC-05-PO-A	EXC-05-PS-B	EXC-05-PE-A	EXC-05-PS1-A	EXC-05-PS3-A	EXC-05-PE-A1	EXC-05-PS2-A	EXC-05-PS-2-B	EXC-7-PN1-B	EXC-7-PN1-D	EXC-7-PS1-A	EXC-7-F1	EXC-8-PN1-A	EXC-8-PN1-B
Échantillon					2009-05-18	2009-05-18	2009-05-18	2009-05-18	2009-05-18	2009-05-18	2009-05-18	2009-05-21	2009-05-21	2009-05-27	2009-05-27	2009-05-26	2009-05-26	2009-07-08	2009-07-08	2009-07-08	2009-07-08	2009-07-13	2009-07-13	2009-07-13
Date d'échantillonnage																								
Lieux de prélèvement																								
Élévation (m) / Profondeur (m)																								
HYDRO. PETROLIERS TOTAUX																								
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)																								
Métaux	mg/kg	300	700	3500	10000	<100	<100	<100	<100	<100	<100	690	<100	-	-	-	-	210	120	<100	66	<100	730	
Argent	mg/kg	2	20	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	8	<6	<6	<6	<6	<6	31	22	<6	<6	<6	8	<6	<6	<6	7	<6	<6	
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	220	100	99	90	300	160	690	600	75	200	210	240	200	140	140	150	190	190	
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.7	<0.5	0.8	0.9	0.9	0.7	4.8	<0.5	1	1.3	1.3	1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	4	8	3	5	10	25	11	14	3	8	10	10	18	12	13	15	16	19	
Chrome	mg/kg	85	250	800	4000	7	7	5	6	13	29	53	54	5	17	30	22	64	28	28	29	58	70	
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	58	20	43	63	150	89	650	290	12	76	200	98	39	28	32	31	40	45	
Étain	mg/kg	2	1000	2200	11000	150	340	110	98	110	25	430	200	<5	40	27	53	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
Manganèse	mg/kg	50	100	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	980	800	150	430	370	330	640	520	490	490	580	860	
Molybdène	mg/kg	50	500	1000	5000	6	17	3	6	14	19	58	46	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
Nickel	mg/kg	110	500	1500	7500	360	48	53	130	300	120	1900	820	10	260	180	300	17	40	25	29	35	44	
Plomb	mg/kg	2	10	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	6	3	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
Zinc	mg/kg	50	500	1000	5000	330	35	53	270	270	390	2100	1100	24	250	400	410	110	92	93	94	110	110	
HAM	mg/kg	0.1	0.5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
Ethylbenzène	mg/kg	0.2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
Toluène	mg/kg	0.2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
Xylènes Totaux	mg/kg	0.2	3	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
HAP	mg/kg	0.2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
Acénaphthène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	3.6	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.1	0.2	0.1	0.1	0.5	0.9	16	0.3	<0.1	0.4	0.3	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	0.9	15	0.6	<0.1	0.7	0.8	1.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo(b,h,k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	<0.1	0.3	0.2	0.3	0.8	0.7	12	0.5	<0.1	0.5	0.6	1.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	2.2	<0.1	<0.1	0.9	1.2	1.9	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg	0.1	1	10	18	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	5.2	0.3	<0.1	0.1	0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.1	0.1	0.1	0.2	0.5	0.8	13	0.6	<0.1	0.6	0.8	0.9	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.8	0.6	<0.1	0.3	0.4	0.6	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Dibenz(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1.7	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Dibenz(a,j)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Dibenz(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.8	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	2.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	100	<0.1	0.4	0.2	0.3	1	2	36	1.4	<0.1	1.5	1.6	2.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	7.7	0.1	<0.1	0.2	0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.3	5.9	0.3	<0.1	0.3	0.4	0.7	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.1	0.3	0.1	0.2	0.5	1.6	49	1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.1	0.3	0.2	0.3	0.9	1.6	29	1.2	<0.1	1.3	1.1	1.6	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<													

Notes :

(1)

(2)

0.7

Tableau 6 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols prélevés des excavations

Paramètres	Unités	Politique ¹			RESC ²	Résultats analytiques											
		A	B	C	Annexe 1												
Échantillon					EXC-8-PS1-B	EXC-8-PS1-C	EXC-8-F1	EXC-8-PS2-B	EXC-8-PS2-C	EXC-8-PN2-A	EXC-8-PN2-C	EXC-8-PN2-D	EXC-8-F2				
Date d'échantillonnage					2009-07-13	2009-07-13	2009-07-13	2009-07-14	2009-07-14	2009-07-14	2009-07-14	2009-07-14	2009-07-14				
Lieux de prélèvement					Nord mur antibrut	Nord mur antibrut	Nord mur antibrut	Nord mur antibrut	Nord mur antibrut	Nord mur antibrut	Nord mur antibrut	Nord mur antibrut	Nord mur antibrut				
Élévation (m) / Profondeur (m)					0,90-1,80	1,80-2,80	4,3	1,40-1,80	1,80-2,80	0,00-1,00	1,50-1,70	1,70-2,70	4,3				
HYDRO. PETROLIERS TOTAUX																	
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)					mg/kg	300	700	3500	10000	830	<100	<100	490	<100	320	<100	<100
Métaux																	
Argent	mg/kg	2	20	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	<6	7	6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	160	170	180	160	210	140	220	190	190	190	190	190
Cadmium	mg/kg	1,5	5	20	100	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	16	15	15	17	20	10	19	17	16	16	16	16
Chrome	mg/kg	85	250	800	4000	67	33	37	63	73	30	69	42	39	42	39	39
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	38	32	33	38	46	22	34	37	33	37	33	33
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Manganèse	mg/kg	770	1000	2200	11000	770	500	480	1100	540	590	390	530	500	530	500	500
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	43	27	28	44	47	22	42	32	30	32	30	30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	8	7	7	9	9	37	9	8	8	8	8	8
Zinc	mg/kg	110	500	1500	7500	91	110	110	73	110	91	120	110	110	110	110	110
HAM																	
Benzène	mg/kg	0,1	0,5	5	5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ethylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Styrène	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Xylènes Totaux	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
HAP																	
Acénaphthène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphthylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b,h,k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(ghi)peryène	mg/kg	0,1	1	10	18	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenz(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenz(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenz(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalene	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,3,5-Tnméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,8	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Notes :

(1)

(2)

-

0,7

5,9

300

300

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

Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

Non analysé

Concentration dans la plage A-B des critères de la Politique

Concentration dans la plage B-C des critères de la Politique

Concentration supérieure aux critères C de la Politique

Concentration supérieure aux normes de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

Tableau 7 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols prélevés des tranchées exploratoires

Paramètres	Unités	Politique ¹			RESC ² Annexe 1	Résultats analytiques													
		A	B	C		TE-09-1		TE-09-2				TE-09-3	TE-09-4	TE-09-5	TE-09-6	TE-09-7	TE-09-8	TE-09-9	TE-09-10
Echantillon						MA-1	MA-2	MA-1	MA-2	MA-3	MA-5	MA-1	MA-1	MA-1	MA-1	MA-1	MA-1	MA-1	MA-1
Date d'échantillonnage						2009-03-27	2009-03-27	2009-03-27	2009-03-27	2009-03-27	2009-03-27	2009-04-30	2009-04-30	2009-04-30	2009-04-30	2009-04-30	2009-04-30	2009-04-30	2009-04-30
Élévation (m) / Profondeur (m)						0,9-1,4	2,6-3,6	0,0-0,9	0,9-1,4	1,4-2,4	2,8-3,8	0,0-1,0	0,0-1,0	0,0-1,0	0,0-1,0	0,0-1,0	0,0-1,0	0,0-1,0	0,0-1,0
Lieux de prélèvement						Paroi sud - 10+160		Paroi nord - 10+160				Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement
Hydrocarbures Pétroliers Totaux																			
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	10000	<100	<100	<100	<100	260	<100	<100	4800	110	160	600	310	1000	100
Métaux																			
Argent	mg/kg	2	20	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	<6	<6	<6	<6	<6	<6	10	<6	<6	8	15	<6	<2	<2
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	130	170	230	150	230	160	160	220	89	200	630	83	570	12
Cadmium	mg/kg	1,5	5	20	100	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,7	1	<0,5	<0,5	0,6	<0,5	<0,5	<0,5
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	10	18	16	17	18	13	15	10	3	8	4	26	9	9
Chrome	mg/kg	85	250	800	4000	60	32	78	64	46	31	13	10	5	51	35	15	29	24
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	35	32	42	36	42	31	94	95	29	150	140	61	270	200
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	<5	<5	<5	<5	<5	<5	420	26	81	12	190	20	2700	75
Manganèse	mg/kg	770	1000	2200	11000	260	650	360	510	690	470	270	230	120	430	440	290	500	470
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	3	2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	35	28	39	39	34	28	13	9	5	20	19	10	31	27
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	7	8	19	8	8	8	350	460	350	530	2400	75	5500	650
Zinc	mg/kg	110	500	1500	7500	73	100	98	73	120	100	950	620	180	270	700	340	710	610
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																			
Acénaphthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	71	0,2	0,2	0,5	2,1	1,2	<0,1
Acénaphthylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,8	1,5	0,1	<0,1
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,6	0,7	6,3	3,3	0,3
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	140	1,1	0,7	5,7	16	6,2	0,8
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	130	1,1	1,9	14	12	5,8	0,6
Benzo(b,j,k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	95	1	1,7	12	12	9,9	1,3
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,8	150	2	3	19	19	9,9	1,3
Benzo(ghi)peryène	mg/kg	0,1	1	10	18	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	22	0,2	0,3	2	2,3	0,7	0,1
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	38	0,5	0,9	5,6	4,6	3,4	0,3
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	120	1,1	1,7	12	11	5,6	0,8
Dibenz(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	17	0,2	0,3	1,9	2,1	1,1	0,1
Dibenz(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	14	<0,1	<0,1	0,5	0,5	0,3	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2	<0,1	<0,1	0,2	0,3	0,1	<0,1
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	25	0,2	0,5	2,8	3,2	1,7	0,1
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	22	<0,1	<0,1	0,2	0,2	<0,1	<0,1
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,6	280	4,1	4	33	33	18	2
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	87	0,4	0,3	1,4	3	1,2	0,1
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	49	0,5	0,9	5,6	5,2	3,4	0,3
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2	<0,1	<0,1	0,1	0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	87	0,5	0,2	0,3	0,1	1	0,2
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	40	4,6	2,7	20	25	13	1,3
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,6	260	2,9	3,3	32	26	13	1,6
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	46	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	<0,1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	26	<0,1	0,1	<0,1	0,3	0,6	<0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	21	<0,1	0,1	0,3	0,6	0,1	<0,1

Notes :

(1)

(2)

-

0,7

5,9

300

300

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

Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

Non analysé

Concentration dans la plage A-B des critères de la Politique

Concentration dans la plage B-C des critères de la Politique

Concentration supérieure aux critères C de la Politique

Concentration supérieure aux normes de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

Tableau 8 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols prélevés des empilements provenant de l'ancien site d'enfouissement sanitaire

Paramètres	Unités	Politique ¹			RESC ²	Résultats analytiques														
		A	B	C	Annexe 1															
Échantillon						PILE 8 A	PILE 8 B	PILE 8 B RÉPÉTÉ	PILE 8 C	PILE 8 D	PILE 9 A	PILE-9-A1	PILE-9-A2	PILE-9-A3	PILE-10-A	PILE-10-B	PILE-10-C	PILE-10-C RÉPÉTÉ	PILE-10-D	PILE-10-E
Date d'échantillonnage						2009-05-13	2009-05-13	2009-05-13	2009-05-13	2009-05-13	2009-05-13	2009-05-21	2009-05-21	2009-05-21	2009-05-18	2009-05-18	2009-05-18	2009-05-18	2009-05-18	2009-05-18
Provenance des sols						Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Sous-échantillons de PILE 9A			Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement
Hydrocarbures Pétroliers Totaux																				
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	10000	210	170	-	340	240	350	-	-	-	-	-	-	-	<100	-
Métaux																				
Argent	mg/kg	2	20	40	200	2	<2	-	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	38	9	-	<6	12	41	17	16	14	11	8	7	9	8	8
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	390	560	-	110	360	980	530	550	550	170	170	180	180	120	250
Cadmium	mg/kg	1,5	5	20	100	1,8	1	-	<0,5	1,8	1,9	<0,5	1,4	0,9	0,9	0,9	1,2	0,9	0,9	1,6
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	16	10	-	8	7	10	13	14	12	12	10	7	19	5	8
Chrome	mg/kg	85	250	800	4000	25	20	-	14	20	56	50	48	46	15	13	11	14	9	14
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	170	170	-	74	220	510	350	250	210	160	100	110	160	58	110
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	230	120	-	58	180	520	110	210	110	84	42	120	100	56	96
Manganèse	mg/kg	770	1000	2200	11000	350	280	-	120	360	1100	550	510	560	230	230	190	210	180	210
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	<2	<2	-	<2	<2	4	3	<2	3	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	19	13	-	6	19	56	40	43	45	11	11	8	16	8	10
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	560	2400	-	360	1200	5400	1400	1200	1200	270	230	1500	460	120	380
Zinc	mg/kg	110	500	1500	7500	950	670	-	280	500	1400	920	930	770	540	620	500	620	330	630
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																				
Acénaphène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,5	0,3	0,6	1,3	0,2	1,4	-	-	-	0,2	0,9	<0,1	-	0,2	<0,1
Acénaphthylène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,8	0,4	0,5	0,3	0,2	0,6	-	-	-	0,3	0,2	<0,1	-	0,1	0,2
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	2,7	1,4	1,9	3,5	0,9	3,8	-	-	-	0,3	0,2	<0,1	-	0,1	0,2
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	7	3,1	5,3	6,2	2	8,1	-	-	-	1	2,9	0,3	-	0,6	0,2
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	5,8	2,7	4,7	4,1	1,7	6,7	-	-	-	2,1	4,3	0,7	-	1,2	0,8
Benzo(b+h+k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	9,7	4,6	8,2	7,7	3	12	-	-	-	1,7	3,4	0,7	-	1,1	0,9
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	1	0,4	0,7	0,7	0,3	1,2	-	-	-	2,9	5,5	1,1	-	1,8	1,4
Benzo(ghi)peryène	mg/kg	0,1	1	10	18	2,9	1,5	2,1	1,8	0,9	3,5	-	-	-	0,3	0,5	0,1	-	0,2	0,1
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	6,2	2,8	4,6	4,3	1,9	7,4	-	-	-	0,9	1,7	0,4	-	0,5	0,5
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	0,9	0,4	0,6	0,5	0,2	1	-	-	-	0,3	0,5	<0,1	-	0,2	0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,4	0,2	0,2	0,2	0,1	0,4	-	-	-	<0,1	0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	1,7	0,9	0,8	0,9	0,4	1,8	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,2	-	-	-	0,4	0,8	0,2	-	0,2	0,2
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	14	6,8	9,8	13	4,6	17	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	1	0,6	0,9	1,7	0,4	2	-	-	-	4,7	9,6	1,5	-	2,6	1,5
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	3,4	1,6	2,4	2,1	1	4,6	-	-	-	0,4	1,6	0,1	-	0,3	<0,1
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	-	1	1,8	0,4	-	0,6	0,5
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	0,5	0,5	0,4	0,7	0,3	1,9	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	8,7	5,5	7,1	12	4	14	-	-	-	0,3	1	0,1	-	0,2	<0,1
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	12	5,8	8,1	10	4	14	-	-	-	4	11	1,2	-	2,2	0,6
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,4	0,2	0,2	0,5	0,2	0,8	-	-	-	3,9	7,9	1,3	-	2,2	1,6
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,3	0,1	0,2	0,4	0,1	0,6	-	-	-	0,1	0,5	<0,1	-	<0,1	<0,1
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,3	0,1	0,1	0,4	0,1	0,4	-	-	-	<0,1	0,3	<0,1	-	<0,1	<0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,2	-	-	-	<0,1	0,2	<0,1	-	<0,1	<0,1

Notes :

(1)

(2)

-

0,7

5,9

300

300

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

* Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

Non analysé

Concentration dans la plage A-B des critères de la Politique

Concentration dans la plage B-C des critères de la Politique

Concentration supérieure aux critères C de la Politique

Concentration supérieure aux normes de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

Tableau 8 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols prélevés des empilements provenant de l'ancien site d'enfouissement sanitaire

Paramètres	Unités	Politique ¹			RESC ²	Résultats analytiques															
		A	B	C	Annexe 1																
Échantillon						PILE-11-A	PILE-11-B	PILE-11-C	PILE-11-D	PILE-12-A	PILE-12-B	PILE-13-A	PILE-13-B	PILE-13-C	PILE-14-A	PILE-14-B	PILE-14-C	PILE 15A	PILE 15B	PILE 15C	PILE 15D
Date d'échantillonnage						2009-05-18	2009-05-18	2009-05-18	2009-05-18	2009-05-18	2009-05-18	2009-05-18	2009-05-18	2009-05-18	2009-05-21	2009-05-21	2009-05-21	2009-05-26	2009-05-26	2009-05-26	2009-05-26
Provenance des sols						Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement	Site d'enfouissement
Hydrocarbures Pétroliers Totaux																					
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	10000	-	-	<100	-	-	-	-	-	-	-	-	150	-	-	210	-
Métaux																					
Argent	mg/kg	2	20	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	9	8	<6	7	8	9	15	23	13	29	36	26	9	15	<6	<6
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	210	230	110	190	190	200	510	460	460	760	910	560	160	150	170	150
Cadmium	mg/kg	1,5	5	20	100	0,7	1	<0,5	1,2	1	1	1,9	0,9	1,3	3,9	3,6	2	1,3	1	1,2	1,1
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	11	10	7	20	10	11	11	16	11	11	10	10	10	9	12	11
Chrome	mg/kg	85	250	800	4000	17	15	13	28	18	15	30	35	28	43	40	37	29	19	15	14
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	180	180	29	300	90	98	140	190	140	730	420	500	99	98	120	120
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	86	140	6	82	43	37	110	120	120	640	1300	230	86	60	180	56
Manganèse	mg/kg	770	1000	2200	11000	260	240	260	310	260	220	430	460	420	740	790	740	280	230	240	190
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	6	6	6	<2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	17	12	14	15	32	25	43	40	31	74	55	43	13	12	12	10
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	470	430	42	440	570	370	980	860	790	1900	1600	2000	240	260	290	230
Zinc	mg/kg	110	500	1500	7500	450	520	87	420	430	560	1200	940	860	2500	3100	1300	450	400	610	420
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																					
Acénaphène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,1	4,1	0,2	0,2	0,4	0,2	3,5	1	0,5	0,6	<0,1	0,1	0,2	0,6	0,2	0,5
Acénaphthylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	1	<0,1	0,2	0,1	0,2	0,4	0,3	0,3	0,1	<0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,3
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,4	12	0,3	0,6	1,5	1,1	9,1	2,8	1,6	1,6	0,4	1,3	1,1	1,5	0,9	1,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	1,1	21	0,8	1,5	2,2	2	10	4,9	3,6	2,5	0,8	3,2	3,3	3,2	2,8	2,9
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,9	16	0,7	1,2	1,8	1,6	8,8	3,8	3,2	2,1	0,6	2,7	2,2	2,3	2,2	2,3
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	1,7	25	1,1	2	3,4	3	14	6,6	5,5	4,3	1,4	5	3,8	3,9	3,7	2,4
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,1	2,7	0,1	0,2	0,3	0,3	1,4	0,7	0,5	0,4	0,1	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4
Benzo(ghi)peryène	mg/kg	0,1	1	10	18	0,4	6,9	0,4	0,6	1	0,9	4,3	1,8	1,5	1,1	0,3	1,3	1,1	1,2	1,2	1,2
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	1	18	0,7	1,3	2,1	2	9,9	4,1	3,2	2,4	0,7	2,9	2,9	2,8	2,3	2,8
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	0,1	2,2	<0,1	0,2	0,2	0,2	1	0,5	0,4	0,3	<0,1	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
Dibenzo(a,j)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	0,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,6	0,2	0,1	0,2	<0,1	0,2	0,1	<0,1	0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,1	3,4	0,2	0,3	0,4	0,4	1,6	0,8	0,6	0,5	0,1	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	2,6	46	1,7	3,2	5,2	4,7	26	10	7,6	5,8	1,6	6,9	6,2	7,4	5,6	7,8
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,2	6	0,2	0,3	0,8	0,4	4,8	1,4	0,7	0,5	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,7
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,4	7,9	0,4	0,6	1,1	1	4,6	2	1,7	1,2	0,4	1,4	1,2	1,3	1,3	1,3
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	0,2	3,7	0,2	0,2	0,4	0,3	2,7	0,9	0,4	0,3	0,6	0,2	0,3	0,7	0,1	0,7
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	1,7	49	1,3	2,4	4,3	3,7	30	8,9	5,4	4,6	1	4,5	2,8	6,5	2,9	6,7
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	2,2	38	1,4	2,7	4,3	4	23	8,9	6,7	4,9	1,4	6,1	5	6,3	4,4	6,6
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	1,8	0,1	0,1	0,2	0,1	1,3	0,4	0,2	0,2	0,2	<0,1	0,2	0,4	<0,1	0,3
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	1,1	<0,1	0,1	0,2	0,1	1	0,4	0,2	<0,1	0,1	<0,1	0,1	0,3	<0,1	0,2
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	0,9	<0,1	0,1	0,1	<0,1	0,6	0,2	0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,2
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1

Notes :

(1)

(2)

-

0,7

5,9

300

300

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

Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

Non analysé

Concentration dans la plage A-B des critères de la Politique

Concentration dans la plage B-C des critères de la Politique

Concentration supérieure aux critères C de la Politique

Concentration supérieure aux normes de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

Tableau 9 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols prélevés des emplacements entreposés sur le terrain du MTQ

Paramètres		Unités	Politique ¹			RESC ²	Résultats analytiques																							
			A	B	C	Annexe 1																								
Échantillon							PILE-20-A	PILE-20-B	PILE-20-C	PILE-20-D	PILE-20-E	PILE-20-F	PILE-20-G	PILE-20-H	PILE-20-I	PILE-20-N	PILE-20-MZ	PILE-20-T	PILE-20-Y	PILE-20-LS	PILE-20-KR	PILE-20-X	PILE-20-QJ							
Date d'échantillonnage							2009-09-30	2009-09-30	2009-09-30	2009-09-30	2009-09-30	2009-09-30	2009-09-30	2009-10-01	2009-10-01	2009-10-01	2009-10-01	2009-10-01	2009-10-01	2009-10-01	2009-10-01	2009-10-01	2009-10-01	2009-10-01						
Provenance des sols							Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ						
Hydrocarbures Pétroliers Totaux																														
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)							mg/kg	300	700	3500	10000	120	<100	<100	<100	320	290	340	<100	<100	200	150	200	220	170	440	230	110		
Métaux																														
Argent (Ag)							mg/kg	2	20	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2		
Arsenic (As)							mg/kg	6	30	50	250	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6		
Baryum (Ba)							mg/kg	200	500	2000	10000	92	120	81	130	110	130	120	170	130	130	89	140	98	95	150	160			
Cadmium (Cd)							mg/kg	1,5	5	20	100	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5		
Cobalt (Co)							mg/kg	15	50	300	1500	5	5	5	8	5	5	4	7	8	6	7	5	8	7	6	7	7		
Chrome (Cr)							mg/kg	85	250	800	4000	13	11	10	25	15	18	11	20	13	20	25	15	23	18	15	24	15		
Cuivre (Cu)							mg/kg	40	100	500	2500	18	21	16	30	31	25	21	39	34	19	28	23	32	22	20	31	31		
Etain (Sn)							mg/kg	5	50	300	1500	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	5	<5	23	<5	<5		
Manganèse (Mn)							mg/kg	770	1000	2200	11000	240	250	280	360	290	220	230	360	320	220	300	270	360	330	300	340	330		
Molybdène (Mo)							mg/kg	2	10	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2		
Nickel (Ni)							mg/kg	50	100	500	2500	13	11	11	19	14	13	10	17	14	15	18	13	19	15	14	18	15		
Plomb (Pb)							mg/kg	50	500	1000	5000	36	41	16	49	35	38	33	100	43	23	54	29	55	23	30	53	54		
Zinc (Zn)							mg/kg	110	500	1500	7500	45	100	48	74	54	46	45	130	160	38	66	45	88	42	53	94	69		
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																														
Acénaphthène							mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	3,7	0,1	0,2		
Acénaphthylène							mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		
Anthracène							mg/kg	0,1	10	100	100	0	<0,1	<0,1	0,5	4,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		
Benzo(a)anthracène							mg/kg	0,1	1	10	34	0,1	0,1	<0,1	0,8	16	0,1	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	7,7	0,5	0,6		
Benzo(a)pyrène							mg/kg	0,1	1	10	34	0,1	0,1	<0,1	0,7	13	<0,1	0,1	0,8	0,1	<0,1	0,2	0,1	1	0,2	7,7	0,9	1,0		
Benzo(b)fluoranthène							mg/kg	—	1	10	—	—	—	—	—	—	<0,1	0,1	0,8	0,1	<0,1	0,2	0,1	—	0,2	5,9	0,8	0,8		
Benzo(b+h)fluoranthène							mg/kg	0,1	1	10	136	0,2	0,2	<0,1	1	18	0,2	0,2	1,5	0,3	—	—	0,5	—	0,5	0,2	5,9	0,3	0,5	
Benzo(c)phénanthrène							mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	2,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,3	<0,1	1	0,1	0,1	
Benzo(g)fluoranthène							mg/kg	—	1	10	—	—	—	—	—	—	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	—	0,1	0,1	
Benzo(ghi)peryène							mg/kg	0,1	1	10	18	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	7,1	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,3	—	0,2	0,3	
Benzo(k)fluoranthène							mg/kg	—	1	10	—	—	—	—	—	—	<0,1	<0,1	0,2	—	—	—	—	—	0,3	—	—	0,2	0,3	
Chrysène							mg/kg	—	1	10	—	—	—	—	—	—	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,4	0,1	2,8	0,4	0,4	
Dibenz(a,h)anthracène							mg/kg	0,1	1	10	34	0,1	0,1	<0,1	0,8	14	0,1	0,1	0,7	0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,7	0,2	6,6	0,7	0,7		
Dibenzo(a,i)pyrène							mg/kg	0,1	1	10	82	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	12	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,9	0,1	0,1
Dibenzo(a,h)pyrène							mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène							mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1
7,12-Diméthylbenzanthracène							mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	3,6	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1
Fluoranthène							mg/kg	0,1	10	100	100	0,2	0,3	<0,1	1,7	32	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène							mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	1	<0,1	<0,1	2,1	0,3	0,2	0,4	0,4	1,9	0,5	19	2	2,2	2,2	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène							mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	5,9	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	5,3	0,2	0,2	
3-Méthylcholanthrène							mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	2,8	0,4	0,4		
Naphtalène							mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Phénanthrène							mg/kg	0,1	5	50	56	0,2	0,2	<0,1	1,7	13	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Pyrène							mg/kg	0,1	10	100	100	0,2	0,2	<0,1	1,4	30	0,2	0,2	1,2	0,2	0,1	0,2	0,2	1,1	0,2	28	1,4	1,9		
2-Méthylnaphtalène							mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,7	0,3	0,2	0,3	0,3	1,6	0,5	14	1,6	1,7		
1-Méthylnaphtalène							mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
1,3-Diméthylnaphtalène							mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		
2,3,5-Triméthylnaphtalène							mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		
Benzo(b+j)fluoranthène							mg/kg	—	1	10	—	—	—	—	—	—	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	
Notes :																														

Notes :

(1)

(2)

0,7

Tableau 9 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols prélevés des empilements entreposés sur le terrain du MTQ

Paramètres	Unités	Politique ¹			RESC ²	Résultats analytiques																
		A	B	C	Annexe 1																	
Échantillon					PILE 20-W	PILE 20-PUV	PILE-20-AA	PILE-20-BB	PILE-20-CC	PILE-20-DD	PILE-20-EE	PILE-20-FF	PILE-20-GG	PILE-20-HH	PILE-20-II	PILE-20-JJ	PILE-20-KK	PILE-20-LL	PILE-20-MM	PILE-20-NN		
Date d'échantillonnage					2009-10-01	2009-10-01	2009-09-30	2009-09-30	2009-09-30	2009-09-30	2009-09-30	2009-11-10	2009-11-10	2009-11-10	2009-11-11	2009-11-11	2009-11-11	2009-11-11	2009-11-13	2009-11-13	2009-11-13	
Provenance des sols					Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	Terrain MTQ	
Hydrocarbures Pétroliers Totaux																						
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	10000	<100	480	310	190	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	160	<100	120	180	<100	
Métaux																						
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	250	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	10000	110	94	120	110	110	98	96	100	110	110	100	120	100	91	86	110	
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,5	5	20	100	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1,1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	1500	7	6	5	5	5	5	5	6	8	6	6	5	6	5	6	7	
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	4000	15	10	15	16	15	16	16	14	24	19	19	10	8	13	18	26	
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	2500	24	18	30	22	22	19	19	26	27	35	19	20	17	22	53	28	
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	1500	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	9	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	11000	290	370	250	250	240	230	220	280	330	310	290	270	300	260	250	320	
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	2500	13	12	13	14	13	13	13	14	19	16	14	12	11	12	13	17	
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	5000	36	98	85	22	52	25	27	36	33	53	13	18	15	24	40	31	
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	7500	74	45	52	41	49	40	36	85	58	71	39	40	35	44	48	69	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																						
Acénaphthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Acénaphthylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,2	0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,2	0,2	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,3	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1	<0,1	0,3	0,3	0,5	<0,1	0,3	<0,1	0,2	0,2	0,2	
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,3	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1	<0,1	0,3	0,2	0,4	<0,1	0,2	<0,1	0,1	0,1	0,2	
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	0,5	0,3	0,2	0,5	0,2	0,2	0,1	0,5	0,4	0,7	0,1	0,3	0,1	0,2	0,3	<0,1	
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Benzo(j)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Benzo(ghi)peryène	mg/kg	0,1	1	10	18	0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,1	0,2	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,1	
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,3	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1	<0,1	0,3	0,3	0,4	<0,1	0,2	<0,1	0,2	0,2	0,2	
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Dibenz(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,7	0,5	0,2	0,7	0,3	0,2	0,1	0,8	0,6	1,1	0,2	0,6	0,2	0,4	0,4	0,5	
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Indéno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kg	0,1	1	10	34	0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	0,5	0,4	0,1	0,4	0,2	0,2	<0,1	0,6	0,5	0,6	0,1	0,4	<0,1	0,2	0,3	0,2	
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,6	0,4	0,2	0,6	0,2	0,2	0,1	0,6	0,5	0,8	0,2	0,4	0,1	0,3	0,3	0,4	
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
2,3,5-Tnméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Benzo(b+j)fluoranthène	mg/kg	--	1	10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

Notes:

(1)

(2)

-

0,7

5,9

300

300

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

Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

Non analysé

Concentration dans la plage A-B des critères de la Politique

Concentration dans la plage B-C des critères de la Politique

Concentration supérieure aux critères C de la Politique

Concentration supérieure aux normes de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

Tableau 10 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons d'eau souterraine accumulée au fond des excavations

Paramètres	Unités	Règlement 87 de la CMM ⁽¹⁾	Résultats analytiques												
		Article 10 - Rejets dans un réseau d'égout unitaire	ES-10+070	ES1-10+070	ES-10+560	ES-11+540	ES-11+628	ES-10+280	ES-EXC-02	ES-1-EXC-02	ES- EXC-05	ES-1-EXC-05	ES-25+060	ES-1-25+060	ES-25+170
Date d'échantillonnage			2009-02-06	2009-03-04	2009-03-10	2009-03-25	2009-03-25	2009-04-14	2009-05-14	2009-05-25	2009-05-21	2009-05-27	2009-07-28	2009-08-21	2009-08-21
Lieu de prélèvement			10+070	10+070	10+560	10+540	11+628	10+280	Site d'enfouissement EXC-02	Site d'enfouissement EXC-02	Site d'enfouissement EXC-05	Site d'enfouissement EXC-05	Nord mur antibruit - 25+060	Nord mur antibruit - 25+060	Nord mur antibruit - 25+170
HUILES ET GRAISSES															
Huile et graisses minérales	ug/L	30 000	<3 000	<3 000	<3 000	<3 000	<3 000	<3 000	<3000	<3000	<3000	<3000	<3000	<3000	<3000
Huile et graisses totales	ug/L	150 000	<3 000	<3 000	<3 000	<3 000	<3 000	<3 000	<3000	<3000	<3000	<3000	<3000	<3000	<3000
CONVENTIONNELS															
Anions sulfures (S=)	ug/L	5 000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	110	120
CN oxydables	ug/L	2 000	<20	<20	<20	-	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Cyanures totaux	ug/L	10 000	<20	<20	<20	-	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
pH	ug/L	entre 6 et 10,5	8,1	7,8	7,6	7,5	7,0	7,5	7,5	7,5	7,4	7,3	7,9	8	8
Phénol-4AAP	ug/L	1 000	<1	7,0	6,0	6,0	12	4,0	3,0	3,0	<1	1,0	5,0	3	2
MÉTAUX ²															
Mercure (Hg)	ug/L	50	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Arsenic (As)	ug/L	1 000	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Cadmium (Cd)	ug/L	2 000	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Chrome (Cr)	ug/L	5 000	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Cuivre (Cu)	ug/L	5 000	<9	<9	<9	<9	<9	<9	30	190	<9	17	<9	32	10
Plomb (Pb)	ug/L	2 000	<10	<10	<10	<10	<10	<10	30	490	50	140	<10	30	<10
Nickel (Ni)	ug/L	5 000	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	30	10	<10	<10	30	<10
Étain (Sn)	ug/L	5 000	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	50	<50	<50	<50	<50	<50
Zinc (Zn)	ug/L	10 000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	120	920	80	200	<20	190	30
Sommation des métaux (AS, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) ³	ug/L	15 000	-n.a.	-n.a.	-n.a	n.a.	-n.a.	-n.a.	-200	1 630	140	357	-n.a.	282	40
HYDROCARBURES AROMATIQUES:MONOCYCLIQUE (HAM)															
Benzène	ug/L	--	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,1	<0,2	0,2	<0,2	<0,2
Chlorobenzène	ug/L	--	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<50	<0,2	0,2	<0,2	<0,2
1,2-Dichlorobenzène	ug/L	--	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<10	<0,2	0,2	<0,2	<0,2
1,3-Dichlorobenzène	ug/L	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<10	<0,1	0,1	<0,1	<0,1
1,4-Dichlorobenzène	ug/L	--	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<9	<0,2	0,2	<0,2	<0,2
Éthylbenzène	ug/L	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<10	<0,1	0,1	<0,1	<0,1
Styrène	ug/L	--	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<10	<0,1	0,1	<0,1	<0,1
Toluène	ug/L	--	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	0,1	0,5	0,3	<0,1	0,1	<0,1	<0,1
Xylène Totaux	ug/L	--	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	0,1	0,5	0,3	<0,1	0,1	<0,1	<0,1
Sommation des HAM ⁴	ug/L	--	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	1,2	0,5	0,5	0,4	<0,4	<0,4
HYDROCARBURES AROMATIQUES:POLYCYCLIQUE (HAP)															
Acénaphthène	ug/L	--	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,08	70	0,06	0,17	<0,05	<0,05	<0,05
Anthracène	ug/L	--	<0,03	0,05	<0,03	0,17	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,06	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo(a)anthracène	ug/L	--	<0,02	0,03	<0,02	0,17	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	30	0,04	<0,02	0,03	<0,02
Benzo(b+k+j)fluoranthène	ug/L	--	<0,04	0,04	<0,04	0,26	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	70	0,04	<0,04	0,05	<0,04
Benzo(a)pyrène	ug/L	--	<0,008	0,029	0,013	0,15	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	35	0,022	<0,008	0,02	<0,008
Chrysène	ug/L	--	<0,03	0,05	<0,03	0,18	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,05	<0,03	<0,03	<0,03
Dibenzo(ah)anthracène	ug/L	--	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluoranthène	ug/L	--	<0,01	0,23	0,04	0,48	0,02	<0,01	0,04	50	0,09	0,40	<0,01	0,09	0,04
Fluorène	ug/L	--	<0,01	0,08	<0,01	0,06	<0,01	<0,01	0,07	50	0,03	0,06	<0,01	0,02	0,02
Indeno(1,2,3,c,d)pyrène	ug/L	--	<0,01	<0,01	<0,01	0,07	<0,01	<0,01	<0,01	20	0,01	0,07	<0,01	0,01	<0,01
Naphtalène	ug/L	--	<0,03	0,17	<0,03	0,03	0,03	0,12	0,22	280	0,14	0,43	<0,03	0,05	<0,03
Phénanthrène	ug/L	--	<0,01	0,26	0,02	0,35	0,02	<0,01	0,13	90	0,06	0,20	0,01	0,10	0,04
Pyrène	ug/L	--	<0,01	0,23	0,03	0,35	0,01	<0,01	0,04	40	0,1	0,35	<0,01	0,09	0,04
Sommation des HAP ⁵	ug/L	1 000	n.a	1,17	0,10	2,29	0,08	0,12	0,58	735	0,642	2,41	0,01	0,46	0,14
Notes :															

Notes :

1
2
3
4
5
-
--

: Règlement 87 relatif aux rejets des eaux usées dans les réseaux d'égout et les cours d'eau de la Ville de Montréal
: Le critère augmente avec la dureté La valeur inscrite au tableau correspond à une dureté de 50 mg/L
: Les métaux incluent dans la sommation sont les suivants : arsenic, cadmium, chrome, cuivre, nickel, plomb et zinc.

: La sommation des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAM) fait référence à un critère établi selon l'article 20 du Règlement 87 de la Communauté Métropolitaine de Montréal (CMM)
: La sommation des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) fait référence à un critère établi selon l'article 20 du Règlement 87 de la Communauté Métropolitaine de Montréal (CMM)

: Non analysé
: Aucune norme

: Concentration supérieure aux critères de l'Article 10 - « Rejets dans un réseau d'égout unitaire » de la Communauté Métropolitaine de Montréal (CMM)

Tableau 11 : Sommaire des quantités de sols expédiés à la Cour Turcot

Date	No. Billet	No d'Immatriculation	Quantité estimée (t.m.)
2009-11-02	03601	284738	20,00
2009-11-02	03602	449361	20,00
2009-11-02	03603	432174	20,00
2009-11-02	03604	395493	20,00
2009-11-02	03605	287411	20,00
2009-11-02	03606	386787	20,00
2009-11-02	03607	68040	20,00
2009-11-02	03608	404470	20,00
2009-11-02	03609	445991	20,00
2009-11-02	03610	320878	20,00
2009-11-02	03611	428508	20,00
2009-11-02	03612	360899	20,00
2009-11-02	03613	287411	20,00
2009-11-02	03614	421401	20,00
2009-11-02	03615	449361	20,00
2009-11-02	03616	284783	20,00
2009-11-02	03617	432174	20,00
2009-11-02	03618	395493	20,00
2009-11-02	03619	344228	20,00
2009-11-02	03620	386787	20,00
2009-11-02	03621		20,00
2009-11-02	03622	404470	20,00
2009-11-02	03623	320878	20,00
2009-11-02	03624	445991	20,00
2009-11-02	03625	428508	20,00
2009-11-02	03626	287411	20,00
2009-11-02	03627	LC68040	20,00
2009-11-02	03628	320878	20,00
2009-11-02	03629	404470	20,00
2009-11-02	03630	445991	20,00
2009-11-02	03631	386787	20,00
2009-11-02	03632	428508	20,00
2009-11-02	03633	421401	20,00
2009-11-02	03634	360899	20,00
2009-11-02	03635	344228	20,00
2009-11-02	03636	432174	20,00
2009-11-02	03637	449361	20,00
2009-11-02	03638	340922	20,00
2009-11-02	03639	395493	20,00
2009-11-02	03640	284783	20,00
2009-11-02	03641	287411	20,00
2009-11-02	03642	68040	20,00
2009-11-02	03643	P320878	20,00
2009-11-02	03644	386787	20,00
2009-11-02	03645	404470	20,00
2009-11-02	03646	445991	20,00
2009-11-02	03647	428508	20,00
2009-11-02	03648	360899	20,00
2009-11-02	03649	344228	20,00
2009-11-02	03650	421401	20,00
2009-11-02	03651	320878	20,00
2009-11-02	03652	445991	20,00
2009-11-02	03653	404470	20,00
2009-11-02	03654	428508	20,00
2009-11-02	03655	386787	20,00
2009-11-02	03656	287411	20,00
2009-11-02	03657	340922	20,00
2009-11-02	03658	421401	20,00
2009-11-02	03659	395493	20,00
2009-11-02	03676	340922	20,00
2009-11-02	03677	287411	20,00
2009-11-02	03678	386787	20,00
2009-11-02	03679	360899	20,00
2009-11-02	03680	421401	20,00
2009-11-02	03681	449361	20,00
2009-11-02	03682	432174	20,00
2009-11-02	03683	395493	20,00
2009-11-02	03684	284783	20,00
2009-11-02	03685	344228	20,00
2009-11-02	03686	68040	20,00
2009-11-02	03687	404470	20,00
2009-11-02	03688	320878	20,00
2009-11-02	03689	445991	20,00
2009-11-02	03690	428508	20,00
2009-11-02	03691	287411	20,00
2009-11-02	03692	340922	20,00
2009-11-02	03693	386787	20,00
2009-11-02	03694	360899	20,00
2009-11-02	03695	421401	20,00
2009-11-02	03696	395493	20,00
2009-11-02	03697	284793	20,00
2009-11-02	03698	449361	20,00
2009-11-02	03699	432174	20,00
2009-11-02	03700	68040	20,00
2009-11-02	03726	360899	20,00
Total du 2 novembre 2009			1700,00

Tableau 11 : Sommaire des quantités de sols expédiés à la Cour Turcot

Date	No. Billet	No. d'Immatriculation	Quantité estimée (t.m.)
2009-11-03	03660	428508	20,00
2009-11-03	03661	449361	20,00
2009-11-03	03662	474824	20,00
2009-11-03	03663	344228	20,00
2009-11-03	03664	287411	20,00
2009-11-03	03665	432174	20,00
2009-11-03	03666	391010	20,00
2009-11-03	03667	404470	20,00
2009-11-03	03668	445991	20,00
2009-11-03	03669	429912	20,00
2009-11-03	03670	421401	20,00
2009-11-03	03671	420433	20,00
2009-11-03	03672	68040	20,00
2009-11-03	03673	386787	20,00
2009-11-03	03674	340922	20,00
2009-11-03	03675	428508	20,00
2009-11-03	03701	429912	20,00
2009-11-03	03702	386787	20,00
2009-11-03	03703	340922	20,00
2009-11-03	03704	68040	20,00
2009-11-03	03705	421401	20,00
2009-11-03	03706	420433	20,00
2009-11-03	03707	428508	20,00
2009-11-03	03708	449361	20,00
2009-11-03	03709	474824	20,00
2009-11-03	03710	344228	20,00
2009-11-03	03711	287411	20,00
2009-11-03	03712	432174	20,00
2009-11-03	03713	391010	20,00
2009-11-03	03714	404470	20,00
2009-11-03	03715	445991	20,00
2009-11-03	03716	386787	20,00
2009-11-03	03717	429912	20,00
2009-11-03	03718	68040	20,00
2009-11-03	03719	340922	20,00
2009-11-03	03720	421401	20,00
2009-11-03	03721	428508	20,00
2009-11-03	03722	449361	20,00
2009-11-03	03723	420433	20,00
2009-11-03	03724	474824	20,00
2009-11-03	03725	287411	20,00
2009-11-03	03727	449361	20,00
2009-11-03	03728	474824	20,00
2009-11-03	03729	287411	20,00
2009-11-03	03730	344228	20,00
2009-11-03	03731	432174	20,00
2009-11-03	03732	391010	20,00
2009-11-03	03733	420433	20,00
2009-11-03	03734	404470	20,00
2009-11-03	03735	445991	20,00
2009-11-03	03736	429912	20,00
2009-11-03	03737	421401	20,00
2009-11-03	03738	68040	20,00
2009-11-03	03739	386787	20,00
2009-11-03	03740	340922	20,00
2009-11-03	03741	420433	20,00
2009-11-03	03742	428508	20,00
2009-11-03	03743	449361	20,00
2009-11-03	03744	474824	20,00
2009-11-03	03745	344228	20,00
2009-11-03	03746	287411	20,00
2009-11-03	03747	432174	20,00
2009-11-03	03748	391010	20,00
2009-11-03	03749	404470	20,00
2009-11-03	03750	445991	20,00
2009-11-03	03751	432174	20,00
2009-11-03	03752	391010	20,00
2009-11-03	03753	344228	20,00
2009-11-03	03754	404470	20,00
2009-11-03	03755	445991	20,00
2009-11-03	03756	68040	20,00
2009-11-03	03757	429912	20,00
2009-11-03	03758	421401	20,00
2009-11-03	03759	386787	20,00
2009-11-03	03760	340922	20,00
2009-11-03	03761	428508	20,00
2009-11-03	03762	420433	20,00
2009-11-03	03763	449361	20,00
2009-11-03	03764	432174	20,00
2009-11-03	03765	474824	20,00
2009-11-03	03766	287411	20,00
2009-11-03	03767	391010	20,00
2009-11-03	03768	344228	20,00
2009-11-03	03769	404470	20,00
2009-11-03	03770	445991	20,00
2009-11-03	03771	421401	20,00
2009-11-03	03772	340922	20,00
2009-11-03	03773	428508	20,00
2009-11-03	03774	429912	20,00
2009-11-03	03775	68040	20,00
2009-11-03	03776	386787	20,00
2009-11-03	03777	420433	20,00
2009-11-03	03778	287411	20,00
2009-11-03	03779	449361	20,00
2009-11-03	03780	445991	20,00
2009-11-03	03781	432174	20,00
2009-11-03	03782	474824	20,00
2009-11-03	03783	391010	20,00
2009-11-03	03784	344228	20,00
2009-11-03	03785	404470	20,00
2009-11-03	03786	421401	20,00
2009-11-03	03787	340922	20,00
2009-11-03	03788	68040	20,00
2009-11-03	03789	429312	20,00
Total du 3 novembre 2009			2080,00

Tableau 11 : Sommaire des quantités de sols expédiés à la Cour Turcot

Date	No. Billet	No d'immatriculation	Quantité estimée (t.m.)
2009-11-04	03790	474824	20,00
2009-11-04	03791	335585	20,00
2009-11-04	03792	391010	20,00
2009-11-04	03793	308396	20,00
2009-11-04	03794	354391	20,00
2009-11-04	03795	356480	20,00
2009-11-04	03796	446561	20,00
2009-11-04	03797	340922	20,00
2009-11-04	03798	386787	20,00
2009-11-04	03799	356487	20,00
2009-11-04	03800	432174	20,00
2009-11-04	03801	356206	20,00
2009-11-04	03802	421401	20,00
2009-11-04	03803	354436	20,00
2009-11-04	03804	420433	20,00
2009-11-04	03805	474824	20,00
2009-11-04	03806	335585	20,00
2009-11-04	03807	391010	20,00
2009-11-04	03808	308396	20,00
2009-11-04	03809	340922	20,00
2009-11-04	03810	356480	20,00
2009-11-04	03811	354391	20,00
2009-11-04	03812	446561	20,00
2009-11-04	03813	386787	20,00
2009-11-04	03814	356487	20,00
2009-11-04	03815	432174	20,00
2009-11-04	03816	421401	20,00
2009-11-04	03817	356206	20,00
2009-11-04	03818	354436	20,00
2009-11-04	03819	420433	20,00
2009-11-04	03820	474824	20,00
2009-11-04	03821	391010	20,00
2009-11-04	03822	308396	20,00
2009-11-04	03823	335585	20,00
2009-11-04	03824	340922	20,00
2009-11-04	03825	354391	20,00
2009-11-04	03826	356480	20,00
2009-11-04	03827	356206	20,00
2009-11-04	03828	421401	20,00
2009-11-04	03829	354487	20,00
2009-11-04	03830	354436	20,00
2009-11-04	03831	446561	20,00
2009-11-04	03832	386787	20,00
2009-11-04	03833	432174	20,00
2009-11-04	03834	420433	20,00
2009-11-04	03835	308396	20,00
2009-11-04	03836	335585	20,00
2009-11-04	03837	474824	20,00
2009-11-04	03838	391010	20,00
2009-11-04	03839	340922	20,00
2009-11-04	03840	356480	20,00
2009-11-04	03841	351391	20,00
2009-11-04	03842	356206	20,00
2009-11-04	03843	421401	20,00
2009-11-04	03845	354436	20,00
2009-11-04	03846	446561	20,00
2009-11-04	03847	386787	20,00
2009-11-04	03848	432174	20,00
2009-11-04	03849	420433	20,00
2009-11-04	03850	308396	20,00
2009-11-04	03851	335585	20,00
2009-11-04	03852	474824	20,00
2009-11-04	03853	391010	20,00
2009-11-04	03854	340922	20,00
2009-11-04	03855	356480	20,00
2009-11-04	03856	354391	20,00
2009-11-04	03857	356206	20,00
2009-11-04	03858	354436	20,00
2009-11-04	03859	446561	20,00
2009-11-04	03860	386787	20,00
2009-11-04	03861	432174	20,00
2009-11-04	03862	420433	20,00
2009-11-04	03863	308396	20,00
2009-11-04	03864	385585	20,00
2009-11-04	03865	474824	20,00
2009-11-04	03866	391010	20,00
2009-11-04	03867	340922	20,00
2009-11-04	03868	356480	20,00
2009-11-04	03870	356206	20,00
2009-11-04	03872	446561	20,00
2009-11-04	03873	432174	20,00
2009-11-04	03874	386787	20,00
2009-11-04	03875	308396	20,00
2009-11-04	03876	385585	20,00
2009-11-04	03877	340922	20,00
2009-11-04	03878	474824	20,00
2009-11-04	03879	391010	20,00
2009-11-04	03880	356480	20,00
2009-11-04	03881	356206	20,00
2009-11-04	03882	446561	20,00
Total du 4 novembre 2009			1800,00

Tableau 11 : Sommaire des quantités de sols expédiés à la Cour Turcot

Date	No. Billet	No. d'Immatriculation	Quantité estimée (l.m.)
2009-11-05	03883	385585	20,00
2009-11-05	03884	432174	20,00
2009-11-05	03885	254339	20,00
2009-11-05	03886	429629	20,00
2009-11-05	03887	474824	20,00
2009-11-05	03888	391010	20,00
2009-11-05	03889	431517	20,00
2009-11-05	03890	353499	20,00
2009-11-05	03891	429153	20,00
2009-11-05	03892	421401	20,00
2009-11-05	03893	420433	20,00
2009-11-05	03894	353044	20,00
2009-11-05	03895	395262	20,00
2009-11-05	03896	420469	20,00
2009-11-05	03897	385585	20,00
2009-11-05	03898	134472	20,00
2009-11-05	03899	254339	20,00
2009-11-05	03900	474824	20,00
2009-11-05	03901	429629	20,00
2009-11-05	03902	391010	20,00
2009-11-05	03903	431517	20,00
2009-11-05	03904	353499	20,00
2009-11-05	03905	429153	20,00
2009-11-05	03906	421401	20,00
2009-11-05	03907	420433	20,00
2009-11-05	03908	395262	20,00
2009-11-05	03909	420469	20,00
2009-11-05	03910	353044	20,00
2009-11-05	03911	218921	20,00
2009-11-05	03912	385585	20,00
2009-11-05	03913	432174	20,00
2009-11-05	03914	254339	20,00
2009-11-05	03915	474824	20,00
2009-11-05	03916	429629	20,00
2009-11-05	03917	391010	20,00
2009-11-05	03918	431517	20,00
2009-11-05	03919	353499	20,00
2009-11-05	03920	429153	20,00
2009-11-05	03921	421401	20,00
2009-11-05	03922	420433	20,00
2009-11-05	03923	395262	20,00
2009-11-05	03924	218921	20,00
2009-11-05	03925	420409	20,00
2009-11-05	03926	353044	20,00
2009-11-05	03927	385585	20,00
2009-11-05	03928	432174	20,00
2009-11-05	03929	254339	20,00
2009-11-05	03930	474824	20,00
2009-11-05	03931	429629	20,00
2009-11-05	03932	391010	20,00
2009-11-05	03933	431517	20,00
2009-11-05	03934	353499	20,00
2009-11-05	03935	429153	20,00
2009-11-05	03936	420433	20,00
2009-11-05	03937	421401	20,00
2009-11-05	03938	395262	20,00
2009-11-05	03939	218921	20,00
2009-11-05	03940	420469	20,00
2009-11-05	03941	353044	20,00
2009-11-05	03942	385585	20,00
2009-11-05	03943	432174	20,00
2009-11-05	03944	254339	20,00
2009-11-05	03945	474824	20,00
2009-11-05	03946	429629	20,00
2009-11-05	03947	391010	20,00
2009-11-05	03948	353499	20,00
2009-11-05	03949	431517	20,00
2009-11-05	03950	429153	20,00
2009-11-05	03951	391010	20,00
2009-11-05	03952	431517	20,00
2009-11-05	03953	353499	20,00
2009-11-05	03954	429153	20,00
2009-11-05	03955	420433	20,00
2009-11-05	03956	421401	20,00
2009-11-05	03976	421401	20,00
2009-11-05	03977	420433	20,00
2009-11-05	03978	395262	20,00
2009-11-05	03979	218921	20,00
2009-11-05	03980	353044	20,00
2009-11-05	03981	420469	20,00
2009-11-05	03982	385585	20,00
2009-11-05	03983	432174	20,00
2009-11-05	03984	254339	20,00
2009-11-05	03985	474824	20,00
2009-11-05	03986	391010	20,00
2009-11-05	03987	429629-9	20,00
2009-11-05	03988	431517	20,00
2009-11-05	03989	353499	20,00
2009-11-05	03990	42915	20,00
2009-11-05	03991	421401	20,00
2009-11-05	03992	420433	20,00
2009-11-05	03993	395262	20,00
2009-11-05	03994	218921	20,00
2009-11-05	03995	353044	20,00
2009-11-05	03996	420469	20,00
2009-11-05	03997	432174	20,00
2009-11-05	03998	254339	20,00
2009-11-05	03999	474824	20,00
2009-11-05	04000	429629-9	20,00
Total du 5 novembre 2009			1980,00

Tableau 11 : Sommaire des quantités de sols expédiés à la Cour Turcot

Date	No. Billet	No d'immatriculation	Quantité estimée (t.m.)
2009-11-06	03957	391010	20,00
2009-11-06	03958	429629	20,00
2009-11-06	03959	474824	20,00
2009-11-06	03960	395678	20,00
2009-11-06	03961	451902	20,00
2009-11-06	03962	360899	20,00
2009-11-06	03963	45272	20,00
2009-11-06	03964	406458	20,00
2009-11-06	03965	421401	20,00
2009-11-06	03966	432174	20,00
2009-11-06	03967	395262	20,00
2009-11-06	03968	417929	20,00
2009-11-06	03969	205885	20,00
2009-11-06	03970	420433	20,00
2009-11-06	03971	395678	20,00
2009-11-06	03972	391010	20,00
2009-11-06	03973	452000	20,00
2009-11-06	03974	429629	20,00
2009-11-06	03975	474824	20,00
2009-11-06	04001	360899	20,00
2009-11-06	04002	451902	20,00
2009-11-06	04003	457272	20,00
2009-11-06	04004	406458	20,00
2009-11-06	04005	421401	20,00
2009-11-06	04006	432174	20,00
2009-11-06	04007	395262	20,00
2009-11-06	04008	417929	20,00
2009-11-06	04009	205885	20,00
2009-11-06	04010	420433	20,00
2009-11-06	04011	391010	20,00
2009-11-06	04012	452000	20,00
2009-11-06	04013	429629-9	20,00
2009-11-06	04014	474824	20,00
2009-11-06	04015	395678	20,00
2009-11-06	04016	360899	20,00
2009-11-06	04017	457272	20,00
2009-11-06	04018	406458	20,00
2009-11-06	04019	421401	20,00
2009-11-06	04020	432174	20,00
2009-11-06	04021	417929	20,00
2009-11-06	04022	395262	20,00
2009-11-06	04023	451902	20,00
2009-11-06	04024	205885	20,00
2009-11-06	04025	420433	20,00
2009-11-06	04026	391010	20,00
2009-11-06	04027	452000	20,00
2009-11-06	04028	429629-9	20,00
2009-11-06	04029	474824	20,00
2009-11-06	04030	395678	20,00
2009-11-06	04031	360899	20,00
2009-11-06	04032	457272	20,00
2009-11-06	04033	6436	20,00
2009-11-06	04034	421401	20,00
2009-11-06	04035	432174	20,00
2009-11-06	04036	395262	20,00
2009-11-06	04037	417929	20,00
2009-11-06	04038	420433	20,00
2009-11-06	04039	451902	20,00
2009-11-06	04040	205885	20,00
2009-11-06	04041	391010	20,00
2009-11-06	04042	452000	20,00
2009-11-06	04043	457272	20,00
2009-11-06	04044	406458	20,00
2009-11-06	04045	421401	20,00
2009-11-06	04046	432174	20,00
2009-11-06	04047	395262	20,00
2009-11-06	04048	417929	20,00
2009-11-06	04049	420433	20,00
2009-11-06	04050	451902	20,00
2009-11-06	04051	205885	20,00
2009-11-06	04052	429629-9	20,00
2009-11-06	04053	391010	20,00
2009-11-06	04054	452000	20,00
2009-11-06	04055	474824	20,00
2009-11-06	04056	432174	20,00
2009-11-06	04057	395678	20,00
2009-11-06	04058	395262	20,00
2009-11-06	04059	420433	20,00
2009-11-06	04060	417929	20,00
2009-11-06	04061	205885	20,00
2009-11-06	04062	451902	20,00
2009-11-06	04063	429629-9	20,00
2009-11-06	04064	391010	20,00
2009-11-06	04065	452000	20,00
2009-11-06	04066	474824	20,00
Total du 6 novembre 2009			1700,00

Tableau 11 : Sommaire des quantités de sols expédiés à la Cour Turcot

Date	No. Billet	No d'Immatriculation	Quantité estimée (t.m.)
2009-11-11	04067	432174	20,00
2009-11-11	04068	353006	20,00
2009-11-11	04069	366800	20,00
2009-11-11	04070	395262	20,00
2009-11-11	04071	360899	20,00
2009-11-11	04072	421401	20,00
2009-11-11	04073	340922	20,00
2009-11-11	04074	442211	20,00
2009-11-11	04075	453250	20,00
2009-11-11	04076	378890	20,00
2009-11-11	04077	474824	20,00
2009-11-11	04078	271069	20,00
2009-11-11	04079	414905	20,00
2009-11-11	04080	420433	20,00
2009-11-11	04081	432174	20,00
2009-11-11	04082	353006	20,00
2009-11-11	04083	366800	20,00
2009-11-11	04084	395262	20,00
2009-11-11	04085	360899	20,00
2009-11-11	04086	421401	20,00
2009-11-11	04087	442211	20,00
2009-11-11	04088	340922	20,00
2009-11-11	04089	378890	20,00
2009-11-11	04090	474824	20,00
2009-11-11	04091	453250	20,00
2009-11-11	04092	271069	20,00
2009-11-11	04093	414905	20,00
2009-11-11	04094	420433	20,00
2009-11-11	04095	382540	20,00
2009-11-11	04096	432174	20,00
2009-11-11	04097	353006	20,00
2009-11-11	04098	366800	20,00
2009-11-11	04099	421401	20,00
2009-11-11	04100	395262	20,00
2009-11-11	04101	360899	20,00
2009-11-11	04102	442211	20,00
2009-11-11	04103	340922	20,00
2009-11-11	04104	378890	20,00
2009-11-11	04105	271069	20,00
2009-11-11	04106	382540	20,00
2009-11-11	04107	474824	20,00
2009-11-11	04108	453250	20,00
2009-11-11	04109	414905	20,00
2009-11-11	04110	420433	20,00
2009-11-11	04111	432174	20,00
2009-11-11	04112	353006	20,00
2009-11-11	04113	366800	20,00
2009-11-11	04114	395262	20,00
2009-11-11	04115	360899	20,00
2009-11-11	04116	340922	20,00
2009-11-11	04117	420433	20,00
2009-11-11	04118	432174	20,00
2009-11-11	04119	353006	20,00
2009-11-11	04120	366800	20,00
2009-11-11	04121	395262	20,00
2009-11-11	04122	340922	20,00
2009-11-11	04123	360899	20,00
2009-11-11	04124	420433	20,00
2009-11-11	04125	432174	20,00
2009-11-11	04126	353006	20,00
2009-11-11	04127	366800	20,00
2009-11-11	04128	378890	20,00
2009-11-11	04129	474824	20,00
2009-11-11	04130	382540	20,00
2009-11-11	04131	271069	20,00
2009-11-11	04133	453250	20,00
2009-11-11	04134	414905	20,00
2009-11-11	04135	360899	20,00
2009-11-11	04136	340922	20,00
2009-11-11	04137	353006	20,00
2009-11-11	04138	420433	20,00
2009-11-11	04139	432174	20,00
2009-11-11	04140	366800	20,00
2009-11-11	04141	378890	20,00
2009-11-11	04142	474824	20,00
2009-11-11	04143	382540	20,00
2009-11-11	04144	271069	20,00
Total du 11 novembre 2009			1540,00

Tableau 11 : Sommaire des quantités de sols expédiés à la Cour Turcot

Date	No. Billet	No d'immatriculation	Quantité estimée (t.m.)
2009-11-12	04145	453250	20,00
2009-11-12	04146	474824	20,00
2009-11-12	04147	366800	20,00
2009-11-12	04148	414905	20,00
2009-11-12	04149	271069	20,00
2009-11-12	04150	382540	20,00
2009-11-12	04151	420469	20,00
2009-11-12	04152	353006	20,00
2009-11-12	04153	340922	20,00
2009-11-12	04154	395262	20,00
2009-11-12	04155	360899	20,00
2009-11-12	04156	378890	20,00
2009-11-12	04157	432174	20,00
2009-11-12	04158	420433	20,00
2009-11-12	04159	453250	20,00
2009-11-12	04160	474824	20,00
2009-11-12	04161	366800	20,00
2009-11-12	04162	414905	20,00
2009-11-12	04163	271069	20,00
2009-11-12	04164	382540	20,00
2009-11-12	04165	420469	20,00
2009-11-12	04166	340922	20,00
2009-11-12	04167	353006	20,00
2009-11-12	04168	395262	20,00
2009-11-12	04169	378890	20,00
2009-11-12	04170	360899	20,00
2009-11-12	04171	432174	20,00
2009-11-12	04172	420433	20,00
2009-11-12	04173	366800	20,00
2009-11-12	04174	414905	20,00
2009-11-12	04175	453250	20,00
2009-11-12	04176	474824	20,00
2009-11-12	04177	340922	20,00
2009-11-12	04178	271069	20,00
2009-11-12	04179	382540	20,00
2009-11-12	04180	420469	20,00
2009-11-12	04181	353006	20,00
2009-11-12	04182	395262	20,00
2009-11-12	04183	378890	20,00
2009-11-12	04184	360899	20,00
2009-11-12	04185	432174	20,00
2009-11-12	04186	420433	20,00
2009-11-12	04187	366800	20,00
2009-11-12	04188	453250	20,00
2009-11-12	04190	474874	20,00
2009-11-12	04191	414905	20,00
2009-11-12	04192	340922	20,00
2009-11-12	04193	271069	20,00
2009-11-12	04194	420469	20,00
2009-11-12	04195	353006	20,00
2009-11-12	04196	382540	20,00
2009-11-12	04197	395262	20,00
2009-11-12	04198	378890	20,00
2009-11-12	04199	360899	20,00
2009-11-12	04200	432174	20,00
2009-11-12	04201	366800	20,00
2009-11-12	04202	453250	20,00
2009-11-12	04203	474824	20,00
2009-11-12	04204	414905	20,00
2009-11-12	04205	340922	20,00
2009-11-12	04206	271069	20,00
2009-11-12	04207	382540	20,00
2009-11-12	04208	395262	20,00
2009-11-12	04209	420469	20,00
2009-11-12	04210	353006	20,00
2009-11-12	04211	378890	20,00
2009-11-12	04212	360889	20,00
2009-11-12	04213	432174	20,00
2009-11-12	04214	366800	20,00
2009-11-12	04215	453250	20,00
Total du 12 novembre 2009			1400,00

Tableau 11 : Sommaire des quantités de sols expédiés à la Cour Turcot

Date	No. Billet	No d'Immatriculation	Quantité estimée (t.m.)
2009-11-18	04217	114523	20,00
2009-11-18	04218	432174	20,00
2009-11-18	04219	141967	20,00
2009-11-18	04220	427638	20,00
2009-11-18	04221	431437	20,00
2009-11-18	04222	421401	20,00
2009-11-18	04223	386787	20,00
2009-11-18	04224	428688	20,00
2009-11-18	04225	395262	20,00
2009-11-18	04226	472309	20,00
2009-11-18	04227	271640	20,00
2009-11-18	04228	409433	20,00
2009-11-18	04229	432174	20,00
2009-11-18	04230	114523	20,00
2009-11-18	04231	141967	20,00
2009-11-18	04232	427638	20,00
2009-11-18	04233	431437	20,00
2009-11-18	04234	428688	20,00
2009-11-18	04235	386787	20,00
2009-11-18	04236	395262	20,00
2009-11-18	04237	422309	20,00
2009-11-18	04238	271640	20,00
2009-11-18	04239	409433	20,00
2009-11-18	04240	432174	20,00
2009-11-18	04241	114523	20,00
2009-11-18	04242	386787	20,00
2009-11-18	04243	141967	20,00
2009-11-18	04244	427638	20,00
2009-11-18	04245	431437	20,00
2009-11-18	04246	428688	20,00
2009-11-18	04247	472309	20,00
2009-11-18	04248	271640	20,00
2009-11-18	04249	395262	20,00
2009-11-18	04250	409433	20,00
2009-11-18	04251	432174	20,00
2009-11-18	04252	114523	20,00
2009-11-18	04253	141967	20,00
2009-11-18	04254	427638	20,00
2009-11-18	04255	431437	20,00
2009-11-18	04256	386787	20,00
2009-11-18	04257	428688	20,00
2009-11-18	04259	472309	20,00
2009-11-18	04260	271640	20,00
2009-11-18	04261	409433	20,00
2009-11-18	04262	432174	20,00
2009-11-18	04263	114523	20,00
2009-11-18	04264	427638	20,00
2009-11-18	04265	141967	20,00
2009-11-18	04266	421401	20,00
2009-11-18	04267	431437	20,00
2009-11-18	04268	428688	20,00
2009-11-18	04269	386787	20,00
2009-11-18	04270	395262	20,00
2009-11-18	04271	472309	20,00
2009-11-18	04272	271640	20,00
2009-11-18	04273	420433	20,00
2009-11-18	04274	432174	20,00
2009-11-18	04275	114523	20,00
2009-11-18	04276	427638	20,00
2009-11-18	04277	141967	20,00
2009-11-18	04278	421401	20,00
2009-11-18	04279	431437	20,00
2009-11-18	04280	428688	20,00
2009-11-18	04281	472309	20,00
2009-11-18	04282	386787	20,00
2009-11-18	04283	271640	20,00
2009-11-18	04284	420433	20,00
2009-11-18	04285	432174	20,00
2009-11-18	04286	114523	20,00
2009-11-18	04287	427638	20,00
2009-11-18	04288	141967	20,00
2009-11-18	04289	421401	20,00
Total du 18 novembre 2009			1440,00

Tableau 11 : Sommaire des quantités de sols expédiés à la Cour Turcot

Date	No. Billet	No d'immatriculation	Quantité estimée (t.m.)
2009-11-19	04290	428508	20,00
2009-11-19	04291	203815	20,00
2009-11-19	04292	320878	20,00
2009-11-19	04293	225073	20,00
2009-11-19	04294	360899	20,00
2009-11-19	04295	421401	20,00
2009-11-19	04296	284783	20,00
2009-11-19	04297	468257	20,00
2009-11-19	04298	206508	20,00
2009-11-19	04299	380158	20,00
2009-11-19	04300	420433	20,00
2009-11-19	04301	428508	20,00
2009-11-19	04302	203815	20,00
2009-11-19	04303	320878	20,00
2009-11-19	04304	225073	20,00
2009-11-19	04305	360899	20,00
2009-11-19	04306	421401	20,00
2009-11-19	04307	284783	20,00
2009-11-19	04308	468257	20,00
2009-11-19	04309	206508	20,00
2009-11-19	04310	420433	20,00
2009-11-19	04311	380958	20,00
2009-11-19	04312	428508	20,00
2009-11-19	04313	203815	20,00
2009-11-19	04314	320878	20,00
2009-11-19	04315	225073	20,00
2009-11-19	04316	360899	20,00
2009-11-19	04317	395262	20,00
2009-11-19	04318	206508	20,00
2009-11-19	04319	421401	20,00
2009-11-19	04320	284783	20,00
2009-11-19	04321	468257	20,00
2009-11-19	04322	420433	20,00
2009-11-19	04323	380958	20,00
2009-11-19	04324	428508	20,00
2009-11-19	04325	203815	20,00
2009-11-19	04326	320878	20,00
2009-11-19	04327	225073	20,00
2009-11-19	04328	360899	20,00
2009-11-19	04329	395262	20,00
2009-11-19	04330	206508	20,00
2009-11-19	04331	421401	20,00
2009-11-19	04332	284783	20,00
2009-11-19	04333	468257	20,00
2009-11-19	04334	420433	20,00
2009-11-19	04335	428508	20,00
2009-11-19	04336	203815	20,00
2009-11-19	04337	320878	20,00
2009-11-19	04338	380758	20,00
2009-11-19	04339	225073	20,00
2009-11-19	04340	360899	20,00
2009-11-19	04341	395262	20,00
2009-11-19	04342	206908	20,00
2009-11-19	04343	284783	20,00
2009-11-19	04344	421401	20,00
2009-11-19	04345	468257	20,00
2009-11-19	04346	420433	20,00
2009-11-19	04347	380958	20,00
2009-11-19	04348	428508	20,00
2009-11-19	04349	203815	20,00
2009-11-19	04350	320878	20,00
2009-11-19	04351	421401	20,00
2009-11-19	04352	225073	20,00
2009-11-19	04353	360899	20,00
2009-11-19	04354	395262	20,00
2009-11-19	04355	206508	20,00
2009-11-19	04356	468257	20,00
2009-11-19	04357	420433	20,00
Total du 19 novembre 2009			1360,00

Tableau 11 : Sommaire des quantités de sols expédiés à la Cour Turcot

Date	No. Billet	No d'immatriculation	Quantité estimée (t.m.)
2009-11-23	04358	307350	20,00
2009-11-23	04359	287676	20,00
2009-11-23	04360	353791	20,00
2009-11-23	04361	320878	20,00
2009-11-23	04362	468257	20,00
2009-11-23	04363	381000	20,00
2009-11-23	04364	313119	20,00
2009-11-23	04365	450574	20,00
2009-11-23	04366	68040	20,00
2009-11-23	04367	375678	20,00
2009-11-23	04368	362811	20,00
2009-11-23	04369	284783	20,00
2009-11-23	04370	307350	20,00
2009-11-23	04371	287676	20,00
2009-11-23	04372	353791	20,00
2009-11-23	04373	320878	20,00
2009-11-23	04374	468257	20,00
2009-11-23	04375	381000	20,00
2009-11-23	04376	450574	20,00
2009-11-23	04377	313119	20,00
2009-11-23	04378	68040	20,00
2009-11-23	04379	395678	20,00
2009-11-23	04380	307350	20,00
2009-11-23	04381	287676	20,00
2009-11-23	04382	284783	20,00
2009-11-23	04383	362811	20,00
2009-11-23	04384	353791	20,00
2009-11-23	04385	468257	20,00
2009-11-23	04386	381000	20,00
2009-11-23	04387	417929	20,00
2009-11-23	04388	450574	20,00
2009-11-23	04389	313119	20,00
2009-11-23	04390	68040	20,00
2009-11-23	04391	395678	20,00
2009-11-23	04392	362811	20,00
2009-11-23	04393	307350	20,00
2009-11-23	04394	284783	20,00
2009-11-23	04395	287676	20,00
2009-11-23	04396	353191	20,00
2009-11-23	04397	468257	20,00
2009-11-23	04398	381000	20,00
2009-11-23	04399	417929	20,00
2009-11-23	04400	450574	20,00
2009-11-23	04401	313119	20,00
2009-11-23	04402	68040	20,00
2009-11-23	04403	395678	20,00
2009-11-23	04404	362811	20,00
2009-11-23	04405	307350	20,00
2009-11-23	04406	284783	20,00
2009-11-23	04407	287676	20,00
2009-11-23	04408	353791	20,00
2009-11-23	04409	468257	20,00
2009-11-23	04410	381000	20,00
2009-11-23	04411	417929	20,00
2009-11-23	04412	450574	20,00
2009-11-23	04413	313119	20,00
2009-11-23	04414	68040	20,00
2009-11-23	04415	395678	20,00
2009-11-23	04416	362811	20,00
2009-11-23	04417	307350	20,00
2009-11-23	04418	284783	20,00
2009-11-23	04419	287676	20,00
2009-11-23	04420	353791	20,00
2009-11-23	04421	468257	20,00
2009-11-23	04422	381000	20,00
2009-11-23	04423	417929	20,00
2009-11-23	04424	450574	20,00
2009-11-23	04425	313119	20,00
2009-11-23	04426	68040	20,00
2009-11-23	04427	395678	20,00
2009-11-23	04428	362811	20,00
2009-11-23	04429	307350	20,00
2009-11-23	04430	284783	20,00
2009-11-23	04431	287676	20,00
2009-11-23	04432	353791	20,00
Total du 23 novembre 2009			1500,00
2009-11-24	04433	287676	20,00
2009-11-24	04434	284783	20,00
2009-11-24	04435	42929	20,00
2009-11-24	04436	307350	20,00
2009-11-24	04437	287676	20,00
2009-11-24	04438	68040	20,00
2009-11-24	04439	445991	20,00
2009-11-24	04440	284783	20,00
2009-11-24	04441	428688	20,00
2009-11-24	04442	417929	20,00
2009-11-24	04443	287676	20,00
2009-11-24	04444	68040	20,00
2009-11-24	04445	307350	20,00
2009-11-24	04446	445991	20,00
2009-11-24	04447	284783	20,00
2009-11-24	04448	428688	20,00
2009-11-24	04449	287676	20,00
2009-11-24	04450	68040	20,00
2009-11-24	04451	307350	20,00
2009-11-24	04452	445991	20,00
2009-11-24	04453	284783	20,00
2009-11-24	04454	428688	20,00
2009-11-24	04455	285748	20,00
2009-11-24	04456	287676	20,00
2009-11-24	04457	68040	20,00
Total du 24 novembre 2009			500,00
Grand total:			17000,00

Tableau 12 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols dupliqués

Paramètres	Unités	Politique ¹			RESC ²	Résultats analytiques																																	
		A	B	C		Annexe 1	Echantillon parent	Duplicata	Écart relatif ⁴ (%)	Echantillon parent	Duplicata	Écart relatif ⁴ (%)	Echantillon parent	Duplicata	Écart relatif ⁴ (%)	Echantillon parent	Duplicata	Écart relatif ⁴ (%)	Echantillon parent	Duplicata	Écart relatif ⁴ (%)	Echantillon parent	Duplicata	Écart relatif ⁴ (%)															
Echantillon	Date d'échantillonnage					PILE-3F	DUP-1	2009-03-09		2009-03-09	10+540		PILE 4-B	DUP-2		2009-04-21	2009-04-21		10+240 à 10+255	PILE 5-A		DUP-3	2009-04-21		2009-04-21	10+275 à 10+340	Écart relatif ⁴ (%)	EXC-03-PE-A	DUP-4	2009-05-13	2009-05-13	Site d'entousssement	Écart relatif ⁴ (%)	PILE-8-A	DUP-5	2009-05-13	2009-05-13	Site d'entousssement	Écart relatif ⁴ (%)
Lieux de prélèvement						10+540				10+240 à 10+255				10+275 à 10+340				Site d'entousssement				Site d'entousssement				Site d'entousssement				Site d'entousssement				Site d'entousssement					
Hydrocarbures Pétroliers Totaux																																							
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)		mg/kg	300	700	3500	10000	340	300	12,5	530	430	20,8	<100	<100	n.a.	<100	-	-	210	450	72,7	340	250	30,5															
Métaux																																							
Argent	mg/kg	2	20	40	200	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	-	n.a.	2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.																
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	<6	<6	n.a.	<6	<6	n.a.	9	<6	n.a.	39	-	n.a.	38	31	20,3	<6	<6	n.a.																
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	180	190	5,4	230	210	9,1	110	110	0,0	960	-	n.a.	390	540	32,3	110	180	48,3																
Cadmium	mg/kg	1,5	5	20	100	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	1	-	n.a.	1,8	1,7	5,7	<0,5	0,7	n.a.																
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	16	14	13,3	37	17	74,1	9	10	10,5	19	-	n.a.	16	14	13,3	8	11	31,6																
Chrome	mg/kg	85	250	800	4000	60	52	14,3	60	53	12,4	21	20	4,9	27	-	n.a.	25	41	48,5	14	10	33,3																
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	42	40	4,9	41	35	15,8	38	37	2,7	330	-	n.a.	170	170	0,0	74	150	67,9																
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	<5	<5	n.a.	11	10	9,5	<5	<5	n.a.	140	-	n.a.	230	75	101,6	58	480	156,9																
Manganèse	mg/kg	770	1000	2200	11000	490	590	18,5	960	610	44,6	510	590	14,5	980	-	n.a.	350	340	2,9	120	180	40,0																
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	8	-	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.																
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	43	34	23,4	41	36	13,0	23	22	4,4	170	-	n.a.	19	15	23,5	6	10	50,0																
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	10	42	123,1	22	11	66,7	61	64	4,8	1000	-	n.a.	560	670	17,9	360	490	30,6																
Zinc	mg/kg	110	500	1500	7500	100	96	4,1	120	120	0,0	97	110	12,6	890	-	n.a.	950	1000	5,1	280	450	46,6																
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM)																																							
Benzène	mg/kg	0,1	0,5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																
Chlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																
Ethylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																
Styrène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																
Xylènes Totaux	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																																							
Acénaphthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	n.a.	0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,5	11	n.a.	1,3	0,3	n.a.																
Acénaphthylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,8	2,8	n.a.	0,3	0,3	n.a.																
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	2,7	33	n.a.	3,5	1,1	n.a.																
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,1	0,2	66,7	<0,1	<0,1	n.a.	7	41	n.a.	5,2	2,7	n.a.																
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,1	0,2	66,7	<0,1	<0,1	n.a.	5,8	31	n.a.	4,1	2,2	n.a.																
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,2	0,3	40,0	0,1	0,2	66,7	9,7	48	132,8	7	3,9	56,9																
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	2,9	14	n.a.	1,8	1,2	n.a.																
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	1	6,1	n.a.	0,7	0,5	n.a.																
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,1	0,2	66,7	<0,1	<0,1	n.a.	6,2	34	n.a.	4,3	2,6	n.a.																
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,9	4,5	n.a.	0,5	0,4	n.a.																
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,4	2	n.a.	0,2	0,1	n.a.																
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,2	0,8	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.																
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	1,7	8,3	n.a.	0,9	0,7	n.a.																
7,12-Diméthylbenzantracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	0,5	n.a.	0,1	<0,1	n.a.																
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,3	0,4	28,6	<0,1	<0,1	n.a.	14	100	n.a.	13	5,7	n.a.																
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	0,5	n.a.	0,7	0,3	n.a.																
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	1	17	n.a.	1,7	0,6	n.a.																
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	3,4	17	n.a.	2,1	1,3	n.a.																
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.																
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	0,2	0,2	0,0	0,4	0,1	120,0	0,2	0,2	0,0	<0,1	0,1	n.a.	0,5	11	n.a.	0,7	0,3	n.a.																
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,3	0,3	0,0	<0,1	0,1	n.a.	8,7	140	n.a.	12	4,7	n.a.																
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,2	0,2	0,0	0,6	0,5	18,2	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	12	86	n.a.	10	4,8	n.a.																
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,3	0,3	0,0	0,7	0,6	15,4	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,4	7,9	n.a.	0,5	0,2	n.a.																
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,6	0,7	15,4	1,6	1,1	37,0	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,3	6,2	n.a.	0,4	0,2	n.a.																
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,5	0,5	0,0	1,3	0,7	60,0	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,1	2,2	n.a.	0,2	<0,1	n.a.																

Notes :

(1)

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

(2)

: Règlement sur l'entoussement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

(3)

$$\text{Écart relatif} = \frac{\left| \text{Contaminant}_{\text{Echantillon parent}} - \text{Contaminant}_{\text{Duplicata}} \right|}{\left(\text{Contaminant}_{\text{Echantillon parent}} + \text{Contaminant}_{\text{Duplicata}} \right) / 2} \times 100$$

-

: Non analysé

0,7

: Concentration dans la plage A-B des critères de la Politique

5,9

: Concentration dans la plage B-C des critères de la Politique

300

: Concentration supérieure aux critères C de la Politique

300

: Concentration supérieure aux normes de l'annexe 1 du Règlement sur l'entoussement des sols contaminés

Tableau 12 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols dupliqués

Paramètres		Unités	Politique ¹			RESC ²		Résultats analytiques																
			A	B	C	Annexe 1	Echantillon parent	Duplicata	Écart relatif ⁴ (%)	Echantillon parent	Duplicata	Écart relatif ⁴ (%)	Echantillon parent	Duplicata	Écart relatif ⁴ (%)	Echantillon parent	Duplicata	Écart relatif ⁴ (%)	Echantillon parent	Duplicata	Écart relatif ⁴ (%)	Echantillon parent	Duplicata	Écart relatif ⁴ (%)
Echantillon							PILE 9 A	DUP-7		PILE-10-A	DUP-8		EXC-05-PO-A	DUP-9		PILE-13-C	DUP-10		EXC-05-PE-A	DUP-11		PILE 15A	DUP 12	
Date d'échantillonnage							2009-05-13	2009-05-13	2009-05-18	2009-05-18	2009-05-18	2009-05-18	2009-05-18	2009-05-18	2009-05-18	2009-05-18	2009-05-21	2009-05-21	2009-05-26	2009-05-26				
Lieux de prélèvement							Site d'enfouissement		Site d'enfouissement		Site d'enfouissement		Site d'enfouissement		Site d'enfouissement		Site d'enfouissement		Site d'enfouissement					
Hydrocarbures Pétroliers Totaux		mg/kg	300	700	3500	10000	350	400	13,3	-	-	-	<100	<100	n.a.	-	-	-	690	210	106,7	-	-	-
Métaux																								
Argent	mg/kg	2	20	40	200	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	41	21	64,5	11	9	20,0	10	15	40,0	13	11	16,7	31	33	6,3	9	8	11,8	
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	980	1200	20,2	170	240	34,1	300	490	48,1	460	510	10,3	690	670	2,9	160	140	13,3	
Cadmium	mg/kg	1,5	5	20	100	1,9	2,6	31,1	0,9	1,1	20,0	0,9	<0,5	n.a.	1,3	0,9	36,4	4,8	3	46,2	1,3	1,1	16,7	
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	10	8	22,2	12	10	18,2	10	9	10,5	11	10	9,5	11	9	20,0	10	15	40,0	
Chrome	mg/kg	85	250	800	4000	56	39	35,8	15	14	6,9	13	21	47,1	28	36	25,0	53	73	31,7	29	19	41,7	
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	510	420	19,4	160	170	6,1	150	170	12,5	140	210	40,0	850	460	59,5	99	100	1,0	
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	520	130	120,0	84	100	17,4	110	690	145,0	120	89	29,7	430	370	15,0	86	63	30,9	
Manganèse	mg/kg	770	1000	2200	11000	1100	600	58,8	230	220	4,4	450	670	39,3	420	460	9,1	980	800	20,2	280	200	33,3	
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	4	3	28,6	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	6	7	15,4	<2	<2	n.a.	
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	58	46	19,6	11	11	0,0	14	17	19,4	31	30	3,3	58	49	16,8	13	9	36,4	
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	540	2100	88,0	270	370	31,3	300	590	65,2	790	760	3,9	1900	2000	5,1	240	370	42,6	
Zinc	mg/kg	110	500	1500	7500	1400	1100	24,0	540	520	3,8	540	760	33,8	860	810	6,0	2100	1900	10,0	450	690	42,1	
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM)																								
Benzène	mg/kg	0,1	0,5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Chlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ethylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Styrène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Xylènes Totaux	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																								
Acénaphthène	mg/kg	0,1	10	100	100	1,4	1,2	15,4	0,2	1,1	138,5	<0,1	<0,1	n.a.	0,5	1,9	116,7	3,6	0,2	178,9	0,2	0,1	66,7	
Acénaphthylène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,6	0,6	0,0	0,3	0,3	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,3	0,6	66,7	0,4	0,1	120,0	0,3	<0,1	n.a.	
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	3,8	3,1	20,3	1	3,6	n.a.	0,1	<0,1	n.a.	1,6	4	85,7	16	0,8	181,0	1,1	0,3	114,3	
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	8,1	7,1	13,2	2,1	4,6	n.a.	0,5	0,3	50,0	3,6	6,3	79,0	15	1,9	155,0	3,3	0,8	122,0	
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	6,7	5,7	16,1	1,7	3,6	n.a.	0,5	0,2	85,7	3,2	7,7	74,5	12	1,7	150,4	2,2	0,6	114,3	
Benzo(b,j,k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	12	10	18,2	2,9	5,9	68,2	0,8	0,4	66,7	5,5	13	81,1	21	3,5	142,9	3,8	1,1	110,2	
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	1,2	1,1	8,7	0,3	0,6	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,5	1,2	82,4	2,2	0,3	152,0	0,4	0,1	120,0	
Benzo(ghi)peryène	mg/kg	0,1	1	10	18	3,5	2,9	18,8	0,9	1,7	n.a.	0,3	0,1	100,0	1,5	3,4	77,6	15,2	0,8	146,7	1,1	0,4	93,3	
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	7,4	6,3	16,1	2	4,2	n.a.	0,5	0,3	50,0	3	7,9	89,9	13	2	146,7	2,9	0,8	113,5	
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	1	0,9	10,5	0,3	0,5	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,4	0,9	76,9	1,7	0,2	157,9	0,3	<0,1	n.a.	
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,4	0,3	28,6	<0,1	0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,1	0,4	120,0	0,8	0,1	155,6	0,1	<0,1	n.a.	
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,1	0,1	0,0	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	0,2	n.a.	0,4	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	1,8	1,7	5,7	0,4	0,8	n.a.	0,1	<0,1	n.a.	0,6	1,4	80,0	2,3	0,4	140,7	0,6	0,2	100,0	
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,2	0,2	0,0	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	17	14	19,4	4,7	11	n.a.	1	0,5	66,7	7,6	20	89,9	36	4,4	156,4	6,2	1,8	110,0	
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	2	1,6	22,2	0,4	2,2	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,7	2,2	103,4	7,7	0,3	185,0	0,3	0,2	40,0	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	4	3,4	16,2	1	1,9	n.a.	0,3	0,1	100,0	1,7	3,8	76,4	5,9	0,9	147,1	1,2	0,4	100,0	
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	1,9	1,9	0,0	0,3	2	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,4	1	85,7	1,4	0,3	129,4	0,3	0,2	40,0	
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	14	12	15,4	4	14	n.a.	0,5	0,3	50,0	5,4	19	111,5	49	3,5	173,3	2,8	1,4	66,7	
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	14	12	15,4	3,9	9	n.a.	0,9	0,5	57,1	6,7	17	86,9	29	3,7	154,7	5	1,6	103,0	
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,8	0,7	13,3	0,1	0,8	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,2	0,5	85,7	1,2	0,1	181,0	0,2	0,1	66,7	
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,6	0,5	18,2	<0,1	0,5	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,2	0,4	66,7	1,4	<0,1	n.a.	0,1	0,1	0,0	
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,4	0,4	0,0	<0,1	0,3	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,1	0,3	100,0	1,4	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,2	0,2	0,0	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	0,2	n.a.	0,4	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	

Notes :

- (1)

: Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (MDDEP)
- (2)

: Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)
- (3)

$$\text{écart relatif} = \frac{[\text{Contaminant}]_{\text{échantillon dupliqué}} - [\text{Contaminant}]_{\text{échantillon parent}}}{([\text{Contaminant}]_{\text{échantillon dupliqué}} + [\text{Contaminant}]_{\text{échantillon parent}}) / 2} \times 100$$
- : Non analysé
- 0,7

: Concentration dans la plage A-B des critères de la Politique
- 5,9

: Concentration dans la plage B-C des critères de la Politique
- 300

: Concentration supérieure aux critères C de la Politique
- 300

: Concentration supérieure aux normes de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

Tableau 12 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols dupliqués

Paramètres	Unités	Politique ¹			RESC ² Annexe 1	Résultats analytiques																													
		A	B	C		Echantillon parent	Duplicata	Écart relatif ⁴ (%)	Echantillon parent	Duplicata	Écart relatif ⁴ (%)	Echantillon parent	Duplicata	Écart relatif ⁴ (%)	Echantillon parent	Duplicata	Écart relatif ⁴ (%)	Echantillon parent	Duplicata	Écart relatif ⁴ (%)	Echantillon parent	Duplicata	Écart relatif ⁴ (%)												
						PILE-16D 2009-06-17	DUP-13 2009-06-17		PILE 16 N 2009-06-23	DUP-14 2009-06-23		PILE-16-R 2009-07-07	DUP-15 2009-07-07		PILE-18-C 2009-07-09	DUP-16 2009-07-13		EXC-8-PS1-B 2009-07-13	DUP-17 2009-07-13		EXC-8-PN2-C 2009-07-14	DUP-18 2009-07-14													
Lieux de prélèvement						Nord mur antibruit			Nord mur antibruit			Nord mur antibruit			Nord mur antibruit			Nord mur antibruit			Nord mur antibruit														
Hydrocarbures Pétroliers Totaux																																			
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	10000	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.	<100	<100	n.a.	830	820	1,2	320	200	46,2												
Métaux																																			
Argent	mg/kg	2	20	40	200	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	1	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.												
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	6	<6	n.a.	<6	<6	n.a.	<6	<6	n.a.	<6	<6	n.a.	<6	<6	n.a.	<6	<6	n.a.												
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	190	160	17,1	170	180	5,7	190	190	0,0	150	150	0,0	160	160	0,0	220	220	0,0												
Cadmium	mg/kg	1,5	5	20	100	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.												
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	13	13	0,0	15	16	6,5	14	13	7,4	10	12	18,2	16	15	6,5	19	18	5,4												
Chrome	mg/kg	85	250	800	4000	39	33	16,7	27	26	3,8	46	48	4,3	39	40	2,5	67	64	4,6	69	63	9,1												
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	35	30	15,4	27	27	0,0	36	38	5,4	28	31	10,2	38	34	11,1	34	33	3,0												
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	<5	<5	n.a.	<5	<5	n.a.	<5	<5	n.a.	<5	<5	n.a.	<5	<5	n.a.	<5	<5	n.a.												
Manganèse	mg/kg	770	1000	2200	11000	510	480	6,1	510	590	14,5	640	510	22,6	420	560	28,6	770	700	9,5	390	380	2,6												
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.												
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	29	27	7,1	28	29	3,5	34	35	2,9	24	26	8,0	43	41	4,8	42	40	4,9												
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	52	24	73,7	14	10	33,3	13	14	7,4	11	10	9,5	8	7	13,3	9	9	0,0												
Zinc	mg/kg	110	500	1500	7500	130	110	16,7	93	89	4,4	82	87	5,9	69	71	2,9	91	90	1,1	120	110	8,7												
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM)																																			
Benzène	mg/kg	0,1	0,5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.												
Chlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,2	-	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.												
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,2	-	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.												
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,2	-	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.												
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,2	-	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.												
Ethylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,2	-	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.												
Styrène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,2	-	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.												
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,2	-	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.												
Xylènes Totaux	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,2	-	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.	<0,2	<0,2	n.a.												
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																																			
Acénaphthène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,2	0,1	66,7	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.												
Acénaphthylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.												
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,6	0,4	40,0	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.												
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	1,3	0,7	60,0	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.												
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	1,1	0,6	58,8	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.												
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	1,8	0,9	66,7	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.												
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,2	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.												
Benzo(ghi)peryène	mg/kg	0,1	1	10	18	0,5	0,3	50,0	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.												
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	1,1	0,6	58,8	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.												
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.												
Dibenzo(a,j)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.												
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.												
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,2	0,1	66,7	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.												
7,12-Diméthylbenzanthrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.												
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	2,7	1,5	57,1	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.												
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,2	0,1	66,7	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.												
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,6	0,3	66,7	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.												
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.												
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.												
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	1,8	1,1	48,3	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.												
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	2,3	1,3	55,6	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,2	<0,1	n.a.	0,2	0,3	40,0	<0,1	<0,1	n.a.												
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,2	0,3	40,0	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.												
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,2	0,2	0,0	0,1	0,2	66,7	<0,1	<0,1	n.a.												
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,4	0,4	0,0	0,4	0,5	22,2	<0,1	<0,1	n.a.												
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	0,2	0,1	66,7	0,8	0,9	11,8	<0,1	<0,1	n.a.												

Notes :

(1)

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

(2)

: Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

(3)

: écart relatif = $\frac{|\text{[Contaminant]}_{\text{Echantillon parent}} - \text{[Contaminant]}_{\text{Duplicata}}|}{\left(\frac{|\text{[Contaminant]}_{\text{Echantillon parent}}| + |\text{[Contaminant]}_{\text{Duplicata}}|}{2}\right)} \times 100$

-

: Non analysé

0,7

: Concentration dans la plage A-B des critères de la Politique

5,9

: Concentration dans la plage B-C des critères de la Politique

300

: Concentration supérieure aux critères C de la Politique

300

: Concentration supérieure aux normes de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

Tableau 12 (suite) : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols dupliqués

Paramètres		Unités	Politique ¹			RESC ²		Résultats analytiques																	
			A	B	C	Annexe 1	Echantillon parent	Duplicata	Écart relatif ⁴ (%)	Echantillon parent	Duplicata	Écart relatif ⁴ (%)	Echantillon parent	Duplicata	Écart relatif ⁴ (%)	Echantillon parent	Duplicata	Écart relatif ⁴ (%)	Echantillon parent	Duplicata	Écart relatif ⁴ (%)				
Echantillon						PILE-19-J	DUP-19	Terrain MTQ		Terrain MTQ			Terrain MTQ			Terrain MTQ			Terrain MTQ			Terrain MTQ			
Date d'échantillonnage						2009-07-24	2009-07-24																		
Lieux de prélèvement						Nord mur antibruit																			
Hydrocarbures Pétroliers Totaux																									
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)						mg/kg	300	700	3500	10000	<100	<100	n.a.	170	<100	n.a.	480	110	125,4	<100	190	n.a.	120	100	18,2
Métaux																									
Argent	mg/kg	2	20	40	200	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	<6	<6	n.a.	<6	<6	n.a.	<6	<6	n.a.	<6	<6	n.a.	<6	<6	n.a.	<6	<6	n.a.	<6	
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	180	190	5,4	98	97	1,0	94	89	5,5	110	110	0,0	91	100	9,4	100	100	9,4	100	
Cadmium	mg/kg	1,5	5	20	100	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	<0,5	n.a.	<0,5	
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	14	14	0,0	7	6	15,4	6	8	28,6	5	6	18,2	6	6	0,0	6	6	0,0	6	
Chrome	mg/kg	85	250	800	4000	64	61	4,8	18	17	5,7	10	10	0,0	15	14	6,9	13	15	14,3	15	15	14,3	15	
Cuivre	mg/kg	40	100	500	2500	35	34	2,9	22	21	4,7	18	33	58,8	22	25	12,8	22	21	4,7	21	21	4,7	21	
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	<5	<5	n.a.	<5	<5	n.a.	<5	<5	n.a.	<5	8	n.a.	<5	<5	n.a.	<5	<5	n.a.	<5	
Manganèse	mg/kg	770	1000	2200	11000	620	650	4,7	330	350	5,9	370	460	21,7	240	290	18,9	260	270	3,8	270	270	3,8	270	
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	<2	n.a.	<2	
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	37	37	0,0	15	14	6,9	12	13	8,0	13	14	7,4	12	14	15,4	14	14	15,4	14	
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	9	11	20,0	23	29	23,1	98	30	106,3	52	110	71,6	24	28	15,4	28	28	15,4	28	
Zinc	mg/kg	110	500	1500	7500	92	95	3,2	42	44	4,7	45	42	6,9	49	64	26,5	44	48	8,7	48	48	8,7	48	
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM)																									
Benzène	mg/kg	0,1	0,5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Chlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ethylbenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Styrène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Toluène	mg/kg	0,2	5	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Xylènes Totaux	mg/kg	0,2	3	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																									
Acénaphthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	
Acénaphthylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	0,1	n.a.	0,1	0,3	100,0	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	n.a.	0,2	0,3	40,0	0,2	0,5	85,7	0,1	0,1	0,0	0,2	0,3	40,0	0,3	0,3	40,0	0,3	
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	n.a.	0,2	0,3	40,0	0,2	0,5	85,7	0,1	0,1	0,0	0,2	0,3	40,0	0,3	0,3	40,0	0,3	
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	0,1	0,1	0,0	0,4	0,5	22,2	0,3	0,7	80,0	0,2	0,2	0,0	0,2	0,3	40,0	0,3	0,3	40,0	0,3	
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	
Benzo(ghi)peryène	mg/kg	0,1	1	10	18	<0,1	<0,1	n.a.	0,1	0,1	0,0	<0,1	0,2	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	n.a.	0,2	0,2	0,0	0,2	0,4	66,7	0,1	0,1	0,0	0,2	0,3	40,0	0,3	0,3	40,0	0,3	
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	
Dibenz(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	
Dibenz(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	
Dibenz(a,j)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	
Fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,2	0,2	0,0	0,5	0,7	33,3	0,5	1,1	75,0	0,3	0,2	40,0	0,4	0,7	54,5	0,7	0,7	54,5	0,7	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,2	0,2	0,0	0,5	0,6	66,7	0,4	0,8	66,7	0,2	0,1	66,7	0,2	0,5	85,7	0,5	0,5	85,7	0,5	
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	<0,1	n.a.	<0,1	
Notes :																									

Notes :

(1)

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

(2)

: Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)

(3)

$$\text{Écart relatif} = \frac{|\text{Contaminant}_{\text{échantillon parent}} - \text{Contaminant}_{\text{duplicata}}|}{\frac{(\text{Contaminant}_{\text{échantillon parent}} + \text{Contaminant}_{\text{duplicata}})}{2}} \times 100$$

Non analysé

Concentration dans la plage A-B des critères de la Politique

Concentration dans la plage B-C des critères de la Politique

Concentration supérieure aux critères C de la Politique

Concentration supérieure aux normes de l'annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

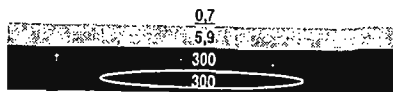


Tableau 13 : Sommaire des résultats analytiques pour l'échantillon d'eau dupliqué

Paramètres	Unités	Règlement 87 de la CMM ⁽¹⁾	Résultats analytiques		
		Article 10 - Rejets dans un réseau d'égout unitaire	Échantillon parent	Duplicata	Écart relatif ⁴ (%)
Echantillon			ES EXC-02	DUP-1	
Date d'échantillonnage			2009-05-14	2009-05-14	
Lieu de prélèvement			Ancien dépotoir - EXC-02		
HUILES ET GRAISSES					
Huile et graisses minérales	ug/L	30 000	<3000	-	n.a.
Huile et graisses totales	ug/L	150 000	<3000	-	n.a.
CONVENTIONNELS					
Anions sulfures (S=)	ug/L	5 000	<20	-	n.a.
CN oxydables	ug/L	2 000	<20	-	n.a.
Cyanures totaux	ug/L	10 000	<20	-	n.a.
pH	ug/L	entre 6 et 10,5	8	-	n.a.
Phénol-4AAP	ug/L	1 000	3	-	n.a.
MÉTAUX ²					
Mercure (Hg)	ug/L	50	<0,1	-	n.a.
Arsenic (As)	ug/L	1 000	<50	-	n.a.
Cadmium (Cd)	ug/L	2 000	<10	-	n.a.
Chrome (Cr)	ug/L	5 000	<10	-	n.a.
Cuivre (Cu)	ug/L	5 000	30	-	n.a.
Plomb (Pb)	ug/L	2 000	30	-	n.a.
Nickel (Ni)	ug/L	5 000	20	-	n.a.
Étain (Sn)	ug/L	5 000	<50	-	n.a.
Zinc (Zn)	ug/L	10 000	120	-	n.a.
Sommation des métaux (AS, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) ³	ug/L	15 000	200	-	n.a.
HYDROCARBURES AROMATIQUES MONOCYCLIQUE (HAM)					
Benzène	ug/L	--	<0,2	-	n.a.
Chlorobenzène	ug/L	--	<0,2	-	n.a.
1,2-Dichlorobenzène	ug/L	--	<0,2	-	n.a.
1,3-Dichlorobenzène	ug/L	--	<0,1	-	n.a.
1,4-Dichlorobenzène	ug/L	--	<0,2	-	n.a.
Éthylbenzène	ug/L	--	<0,1	-	n.a.
Styrène	ug/L	--	<0,1	-	n.a.
Toluène	ug/L	--	0,1	-	n.a.
Xylène Totaux	ug/L	--	<0,4	-	n.a.
Sommation des HAM ⁴	ug/L	1 000	0,1	-	n.a.
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUE (HAP)					
Acénaphlène	ug/L	--	0,08	0,10	22,2
Anthracène	ug/L	--	<0,03	<0,03	n.a.
Benzo(a)anthracène	ug/L	--	<0,02	<0,02	n.a.
Benzo(b+k+j)fluoranthène	ug/L	--	<0,04	<0,04	n.a.
Benzo(a)pyrène	ug/L	--	<0,008	<0,008	n.a.
Chrysène	ug/L	--	<0,03	<0,03	n.a.
Dibenzo(ah)anthracène	ug/L	--	<0,02	<0,02	n.a.
Fluoranthène	ug/L	--	0,04	0,05	22,2
Fluorène	ug/L	--	0,07	0,08	13,3
Indeno(1,2,3,c,d)pyrène	ug/L	--	<0,01	<0,01	n.a.
Naphthalène	ug/L	--	0,22	0,2	9,5
Phénanthrène	ug/L	--	0,13	0,18	32,3
Pyrène	ug/L	--	0,04	0,05	22,2
Sommation des HAP ⁵	ug/L	1 000	0,58	0,66	12,9

Notes :

- 1 : Règlement 87 relatif aux rejets des eaux usées dans les réseaux d'égout et les cours d'eau de la Ville de Montréal
- 2 : Le critère augmente avec la dureté. La valeur inscrite au tableau correspond à une dureté de 50 mg/L
- 3 : Les métaux inclus dans la sommation sont les suivants : arsenic, cadmium, chrome, cuivre, nickel, plomb et zinc
- 4 : La sommation des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAM) fait référence à un critère établi selon l'article 20 du Règlement 87 de la Communauté Métropolitaine de Montréal (CMM)
- 5 : La sommation des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) fait référence à un critère établi selon l'article 20 du Règlement 87 de la Communauté Métropolitaine de Montréal (CMM)
- : Non analysé
- : Aucune norme



Concentration supérieure aux critères de l'Article 10 - « Rejets dans un réseau d'égout unitaire » de la Communauté Métropolitaine de Montréal (CMM)

Annexe 1 Clauses limitatives

Clauses limitatives

Le présent rapport a été préparé et les travaux auxquels il fait référence ont été entrepris par Dessau inc. pour le compte du ministère des Transports du Québec. Il est destiné à l'usage unique et exclusif du ministère des Transports du Québec, des sociétés membres de son groupe et de ses associés ainsi que de leurs assureurs, mandataires, employés et conseillers respectifs. Toute personne autre que le ministère des Transports du Québec qui utilise ce rapport, s'appuie sur ce rapport ou prend une décision basée sur ce rapport en assume seule la responsabilité. Le ministère des Transports du Québec et Dessau inc. ne font aucune déclaration ni ne donnent à aucune personne aucune garantie concernant ce rapport et les travaux auxquels fait référence ce rapport et ils déclinent toute obligation envers toute autre personne ou toute responsabilité quelle qu'elle soit à l'égard de l'ensemble des pertes, frais, dommages, amendes, pénalités et autres préjudices que pourrait subir toute autre personne en raison de l'utilisation de ce rapport, de la foi qu'elle lui accorde ou de toute décision ou mesure fondée sur ce rapport ou les travaux mentionnés dans ce rapport.

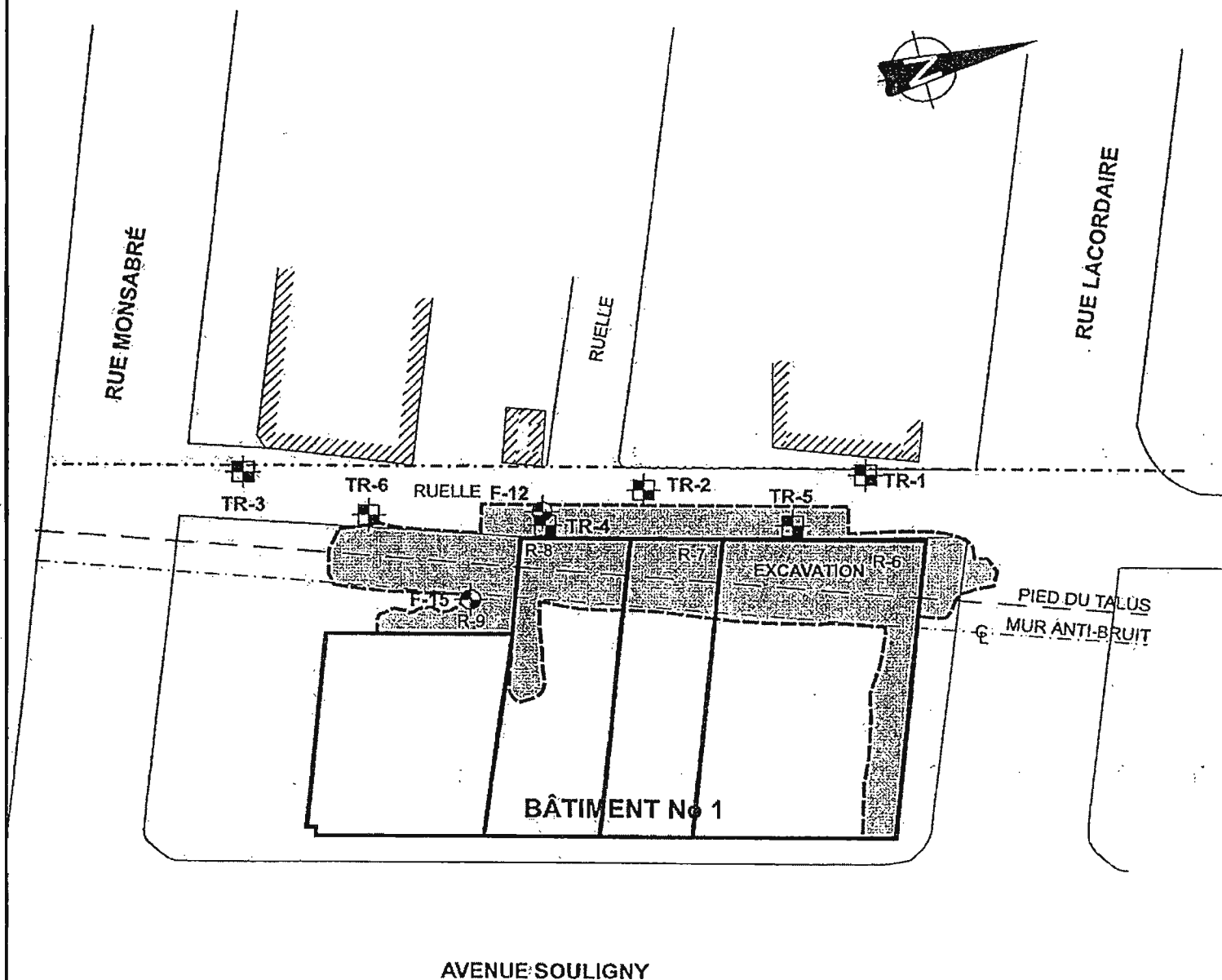
Les investigations menées par Dessau inc. pour ce rapport et toute conclusion ou recommandation présentée dans ce rapport traduisent l'appréciation de Dessau inc. de l'état des lieux observés au moment de l'inspection des lieux à la date ou aux dates indiquées dans ce rapport ainsi que des informations disponibles au moment de la présentation de ce rapport. Ce rapport a été préparé pour s'appliquer spécifiquement à ce site et est basé, en partie, sur des observations visuelles des lieux, des recherches souterraines à des endroits et des profondeurs définies ainsi que sur une analyse spécifique de paramètres chimiques et matériaux précis pendant un laps de temps précis, tel que décrit dans ce rapport. À moins d'indications contraires, les conclusions ne peuvent être étendues à l'état antérieur ou postérieur du site, de parties de site qui n'étaient pas disponibles pour une investigation directe ou de paramètres chimiques, de matériaux ou d'analyses qui n'ont pas été abordés. Des substances autres que celles visées par l'investigation décrite dans ce rapport peuvent exister sur le site, des substances visées par cette investigation peuvent exister dans des endroits du site qui n'ont pas fait l'objet d'une investigation et des concentrations de substances visées qui sont différentes de celles indiquées dans le rapport peuvent exister dans des endroits autres que ceux où des échantillons ont été prélevés.

Si l'état du site ou les normes applicables changent ou si des renseignements supplémentaires deviennent disponibles à une date ultérieure, des modifications des constatations, conclusions et recommandations dans le présent rapport peuvent être nécessaires.

Sauf par le ministère des Transports du Québec, la reproduction ou la distribution du rapport et l'utilisation des informations qu'il contient, en tout ou en partie, ne sont pas autorisées sans permission expresse écrite de Dessau inc. Aucune disposition dans le présent rapport ne vise à constituer ou à donner un avis juridique.

Annexe 2 Plans de localisation des secteurs réhabilités en 1998 par Inspec-Sol

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CONSTRUCTION DE LA TRAVÉE SUD DE L'AVENUE SOULIGNY
MONTREAL, QUÉBEC
CARACTÉRISATION ET DÉCONTAMINATION - SECTEUR BÂTIMENT No 1



LÉGENDE

- FORAGE
EFFECTUÉ PAR DESSAU EN NOV. 1997
- TRANCHÉE DE RECONNAISSANCE
EFFECTUÉE PAR INSPEC-SOL (98-09-23 et 98-09-28)
- LIMITE DE L'EXCAVATION
- R-6
EMPLACEMENT DU RÉSERVOIR NO 6
- EMPRISE MTQ

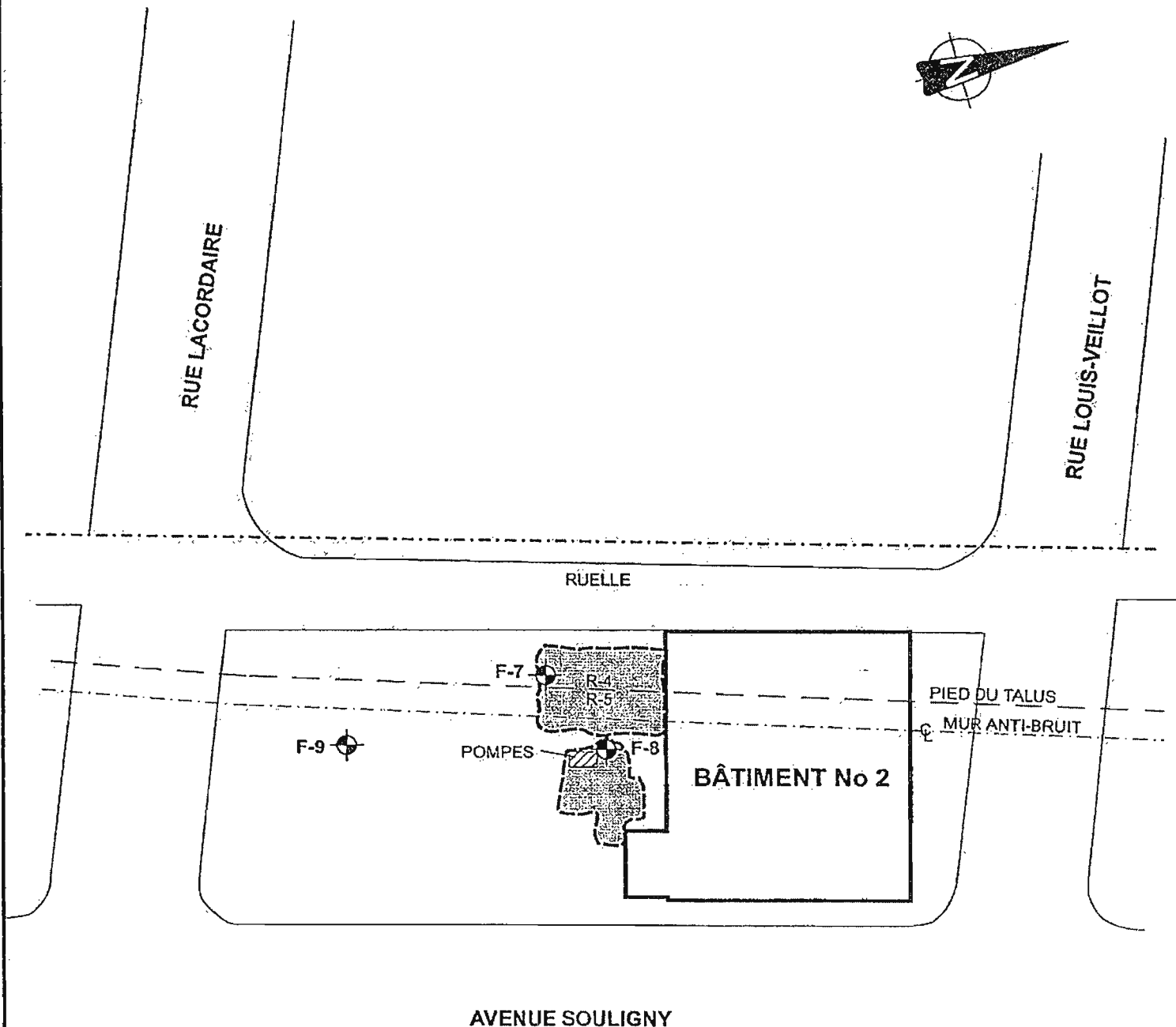
ÉCHELLE 1: 500



INSPEC-SOL

FO-010.10F/08-95

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CONSTRUCTION DE LA TRAVÉE SUD DE L'AVENUE SOULIGNY
MONTREAL, QUÉBEC
CARACTÉRISATION ET DÉCONTAMINATION - SECTEUR BÂTIMENT No 2



LÉGENDE

-  FORAGE EFFECTUÉ PAR DESSAU EN NOV. 1997
-  LIMITE DE L'EXCAVATION
-  R-4 EMPLACEMENT DU RÉSERVOIR NO 4
-  --- EMPRISE MTQ

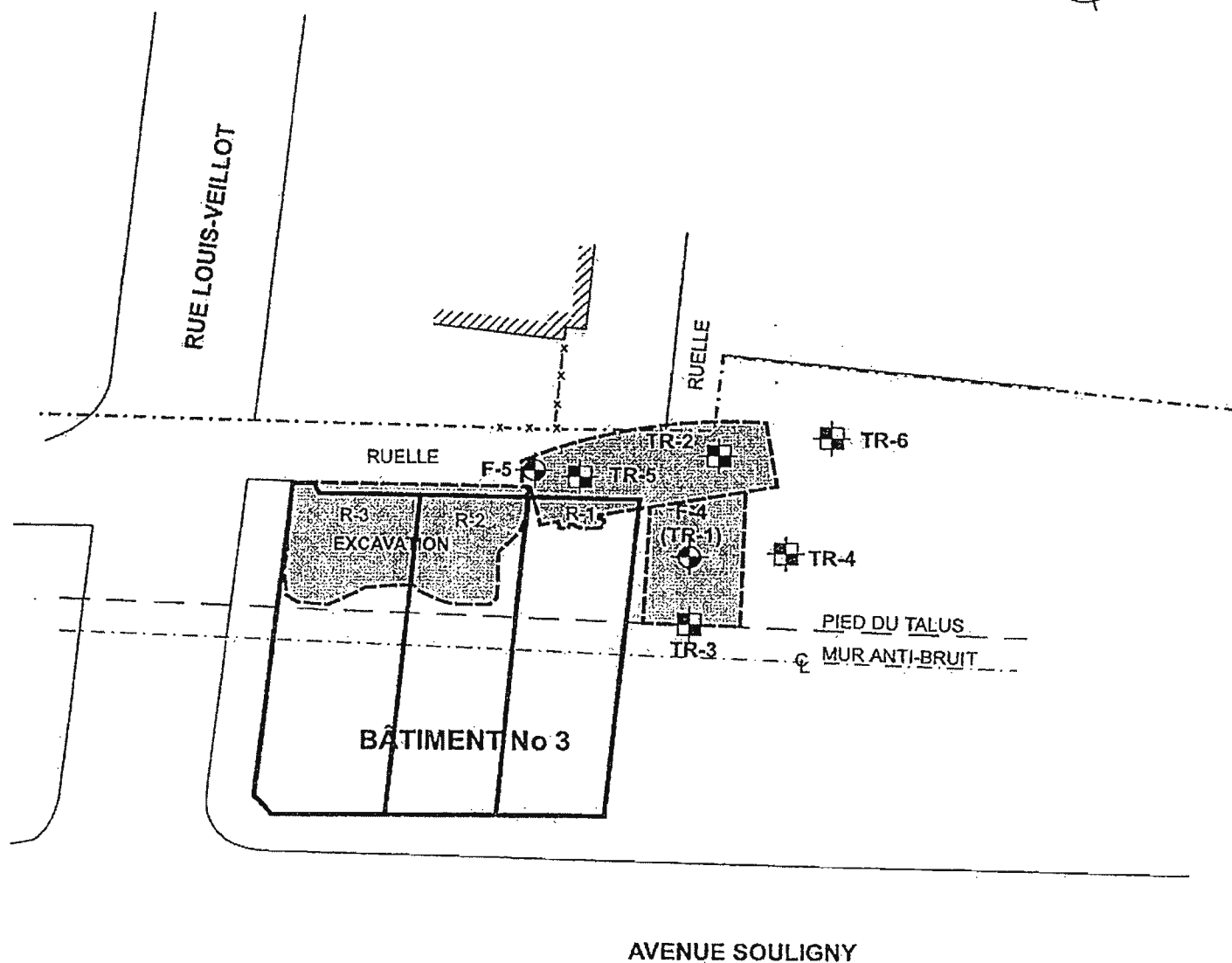
ÉCHELLE 1: 500



INSPEC-SOL

FO-010, 10F/08-95

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CONSTRUCTION DE LA TRAVÉE SUD DE L'AVENUE SOULIGNY
MONTREAL, QUÉBEC
CARACTÉRISATION ET DÉCONTAMINATION - SECTEUR BÂTIMENT No 3



LÉGENDE

-  FORAGE
EFFECTUÉ PAR DESSAU EN NOV. 1997
-  TRANCHÉE DE RECONNAISSANCE
EFFECTUÉE PAR INSPEC-SOL LE 98-10-14
-  LIMITE DE L'EXCAVATION
-  R-2
EMPLACEMENT DU RÉSERVOIR NO 2
-  --- EMPRISE MTQ

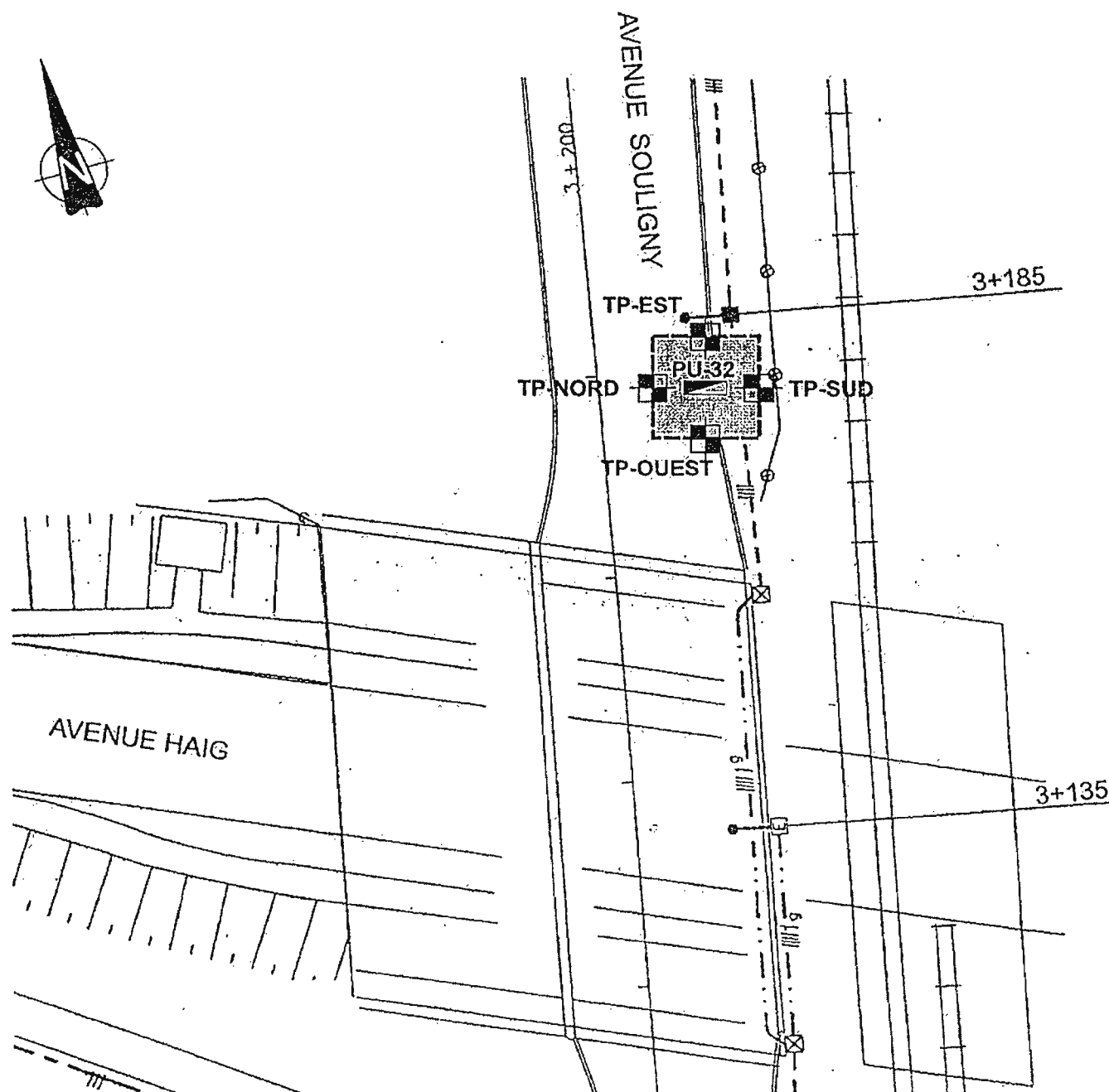
ÉCHELLE 1: 500



INSPEC-SOL

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CONSTRUCTION DE LA TRAVÉE SUD DE L'AVENUE SOULIGNY
MONTRÉAL, QUÉBEC

CARACTÉRISATION ET DÉCONTAMINATION - SECTEUR SONDAGE PU-32



LÉGENDE

- TRANCHÉE DE RECONNAISSANCE
EFFECTUÉE PAR DESSAU EN AOÛT 1997
- TRANCHÉE DE RECONNAISSANCE
EFFECTUÉE PAR INSPÉC-SOL (7 AOÛT 1998)
- LIMITE DE L'EXCAVATION

ÉCHELLE 1:600

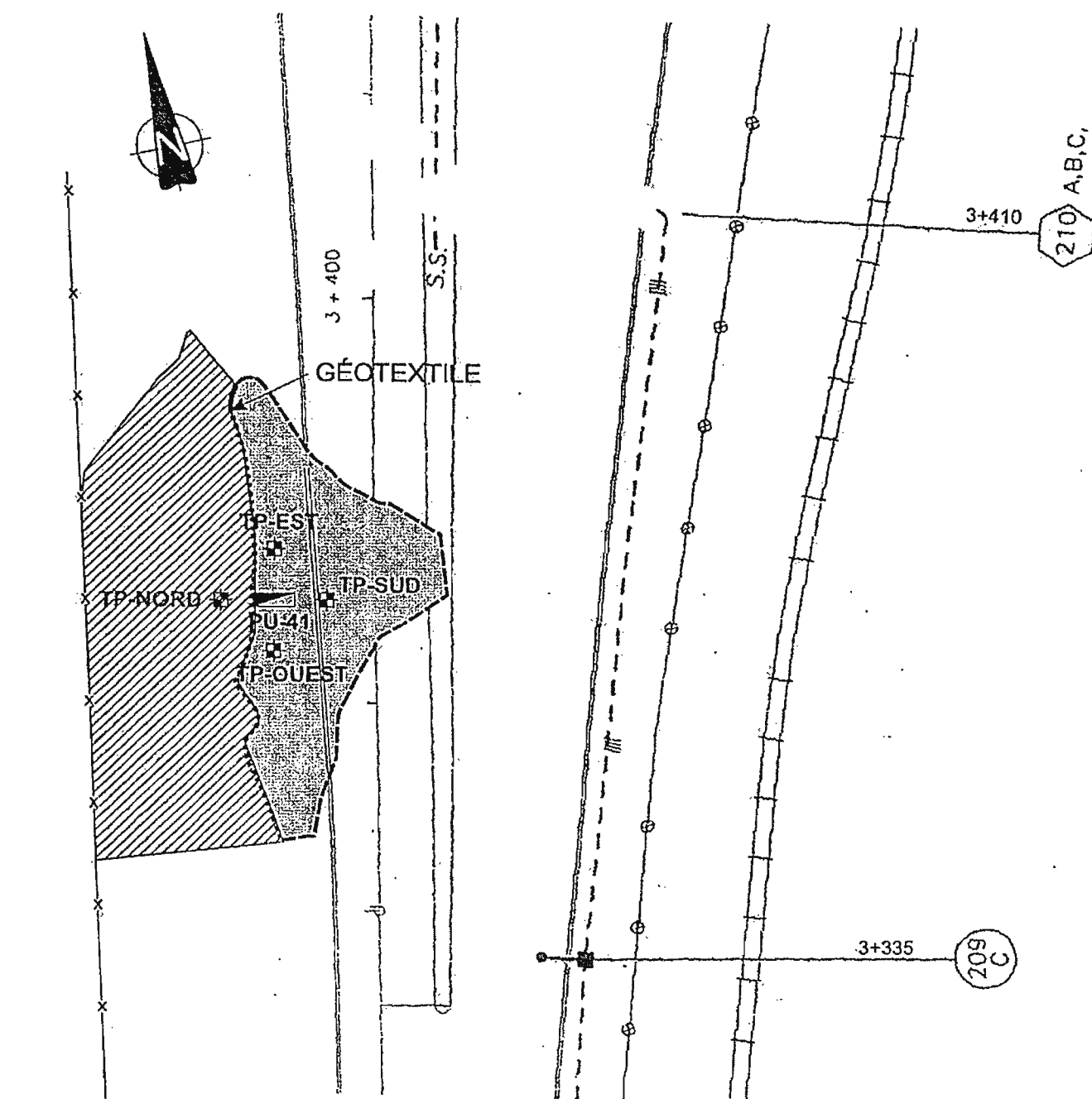


INSPEC-SOL

FO-010.10F08-95

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CONSTRUCTION DE LA TRAVÉE SUD DE L'AVENUE SOULIGNY
MONTRÉAL, QUÉBEC

CARACTÉRISATION ET DÉCONTAMINATION - SECTEUR SONDAGE PU-41



LÉGENDE

-  TRANCHÉE DE RECONNAISSANCE EFFECTUÉE PAR DESSAU (AOÛT 1997)
-  TRANCHÉE DE RECONNAISSANCE EFFECTUÉE PAR INSPÉC-SOL (7 AOÛT 1998)
-  LIMITE DE L'EXCAVATION
-  SECTEUR OÙ DES SOLS CONTAMINÉS DEMEURENT EN PLACE

ÉCHELLE 1 : 600



INSPÉC-SOL

Annexe 3 Plan de localisation des secteurs contaminés identifiés par Inspec-Sol en 2003

Annexe 4 Plan de localisation des sondages réalisés par Terratech en 2003

Annexe 5 Plan de localisation des sondages réalisés par Dessau en 2008 et vue en coupe du secteur



LÉGENDE :

- | | | | | |
|---------|--|---|------------------------------|---|
| PO-08-1 | PUITS D'OBSERVATION
(DESSAU, 2008) | HAUT DE TALUS | POLYgone 3 | ESPACE SITUÉ ENTRE LE TALUS ET
L'AVENUE SOULIGNY |
| F-08-1 | SONDAGE
(DESSAU, 2008) | BAS DE TALUS | | |
| 02 TR-1 | TRANCHÉE DE RECONNAISSANCE
(INPEC-SOL, 2002) | CLÔTURE PROJETÉE | | |
| PU | TRANCHÉE DE RECONNAISSANCE
(DESSAU-SOPRIN, 1998) | PISTE CYCLABLE PROJETÉE | | |
| --- | ZONE ESTIMÉE DE DÉCHETS À EXCAVER
(INPEC-SOL, 2003) | AIRE D'INFLUENCE DES
SONDAGES (DESSAU, 2008) | | |
| --- | ZONE RÉHABILITÉE (INPEC-SOL, 1998) | ZONE ESTIMÉE DE DÉCHETS
À EXCAVER (DESSAU, 2008) | | |
| --- | CHAUSSÉE PROJETÉE | POLYgone 1 | EMPRISE DE PISTE
CYCLABLE | |
| | | POLYgone 2 | TALUS | |

SOURCE :
— FICHER P-ADF-Geo-Souliny.dwg, PROVENANT DU M.T.Q.

Projet
MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC
CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE EN
CONFORMITÉ AVEC L'ARTICLE 65 DE LA L.Q.E.
PROJET DE MODERNISATION DE LA RUE
NOTRE-DAME

Titre
FIGURE 6
AIRE D'INFLUENCE DES SOLS CONTAMINÉS

DESSAU

Dessau inc.
1080, Côte du Beaver Hall, bureau 300
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

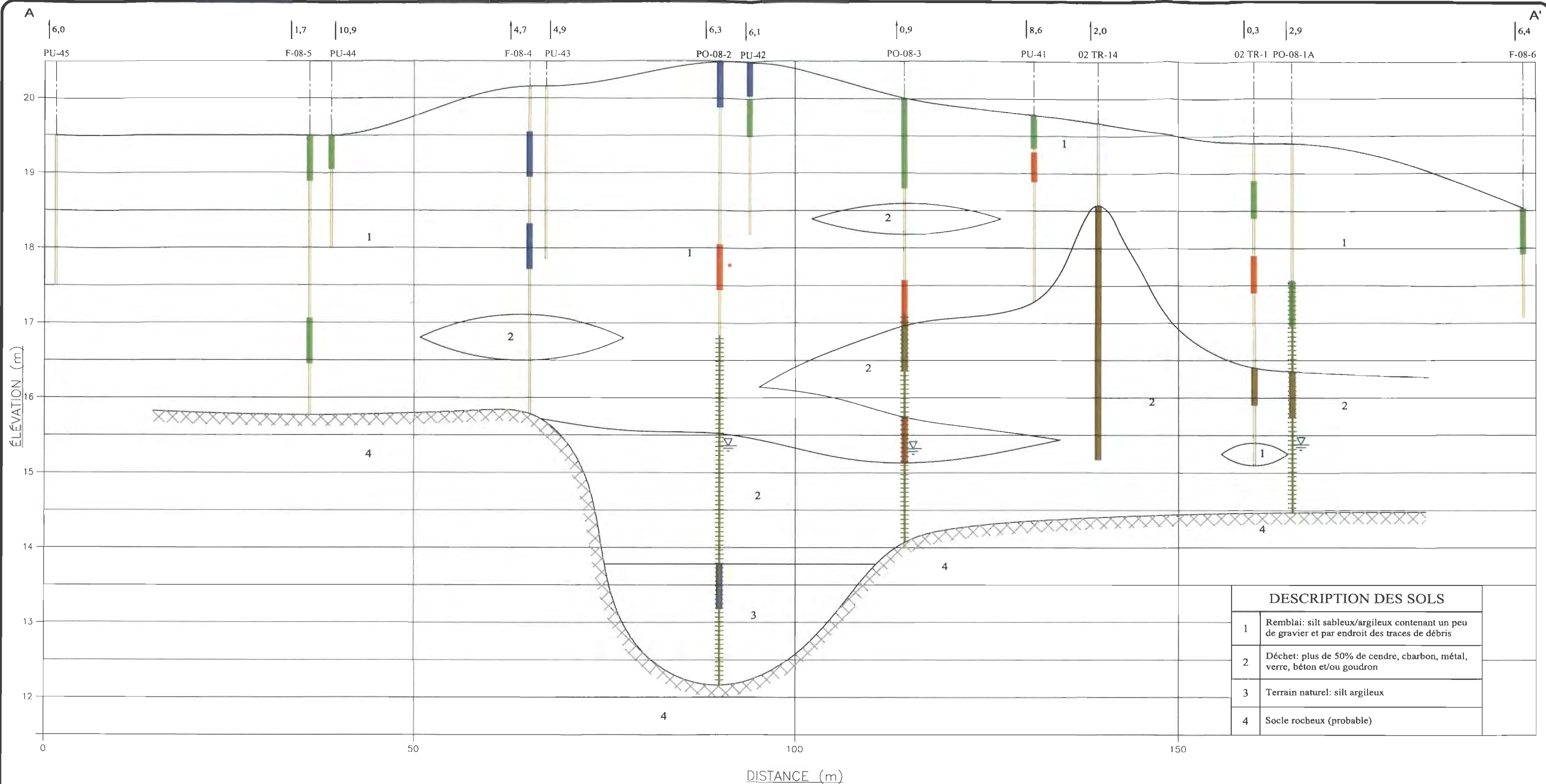
Préparé D. Larose-Charrette
Dessiné C. Simard M.
Vérifié C. Marcotte

Discipline Environnement
Échelle 1 : 750
Date 2008-08-25

Chargé de projet
M. Robitaille
Extrait de: Rév.:

Serv. maître	Projet	Lot	Sous-Lot	Disc.	N° Dessin	Rév.
004	0040186	3304	000	HG	0106	00

Fichier: G:\004\0040186\HG-Souigny-A65\Z5_CAD\Actif 3304\0040186-3304HG0101-00.dwg



LÉGENDE :

- SONDAGE
- ZONE CRÉPINÉE DU PUIS D'OBSERVATION
- ÉLEVATION DE L'EAU DANS LE PUIS
- CONCENTRATION SUPÉRIEURE AU NIVEAU C DE LA POLITIQUE DU MDDEP
- CONCENTRATION SUPÉRIEURE AU RESC DE LA POLITIQUE DU MDDEP
- CONCENTRATION COMPRISE DANS LA PLAGE BC DE LA POLITIQUE DU MDDEP
- CONCENTRATION INFÉRIEURE AU NIVEAU B DE LA POLITIQUE DU MDDEP
- MATIÈRE RÉSIDUELLE : DÉCHET SOLIDE
- DISTANCE PERPENDICULAIRE À L'AXE DE LA COUPE
- ROC

CE DOCUMENT D'INGÉNIERIE EST L'OEUVRE DE DESSAU ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE DESSAU.

Projet
MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC
CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE EN
CONFORMITÉ AVEC L'ARTICLE 65 DE LA L.Q.E.
PROJET DE MODERNISATION DE LA RUE
NOTRE-DAME

Titre

FIGURE 3
COUPE A-A'

DESSAU

Dessau inc.
1080, Côte du Beaver Hall, bureau 300
Montréal (Québec) H2Z 1S8
Téléphone : 514.281.1010
Télécopieur : 514.798.8790

Préparé **D. Larose-Charette**
Dessiné **F. Boudreau**
Vérifié **C. Marcotte**

Discipline **Environnement**
Échelle **H 1 : 500. V 1 : 50**
Date **2008-08-25**

Chargé de projet
M. Robitaille
Extrait de: Rév.:

Serv. maître	Projet	Lot	Sous-Lot	Disc.	N° Dessin	Rév.
004	0040186	3304	000	HG	0103	00

**Annexe 6 Plan n° CH-8507-154-88-0629 (36/41) associé
au devis spécial 112 réalisé par le
consortium Dessau/SNC-Lavalin**

Annexe 7 Rapport photographique



Photo 1 : Site à l'étude – Vue vers l'est.



Photo 2 : Chargement des sols du talus situé au chaînage 10 + 060 (PILE-1 à PILE-11).



Photo 3 : Excavation des sols du secteur de l'ancien site d'enfouissement EXC-02 et EXC-03.



Photo 4 : Pompage de l'eau accumulée au fond de l'excavation EXC-02 vers un réservoir temporaire.



Photo 5 : Surexcavation des sols du secteur EXC-02 de l'ancien site d'enfouissement.

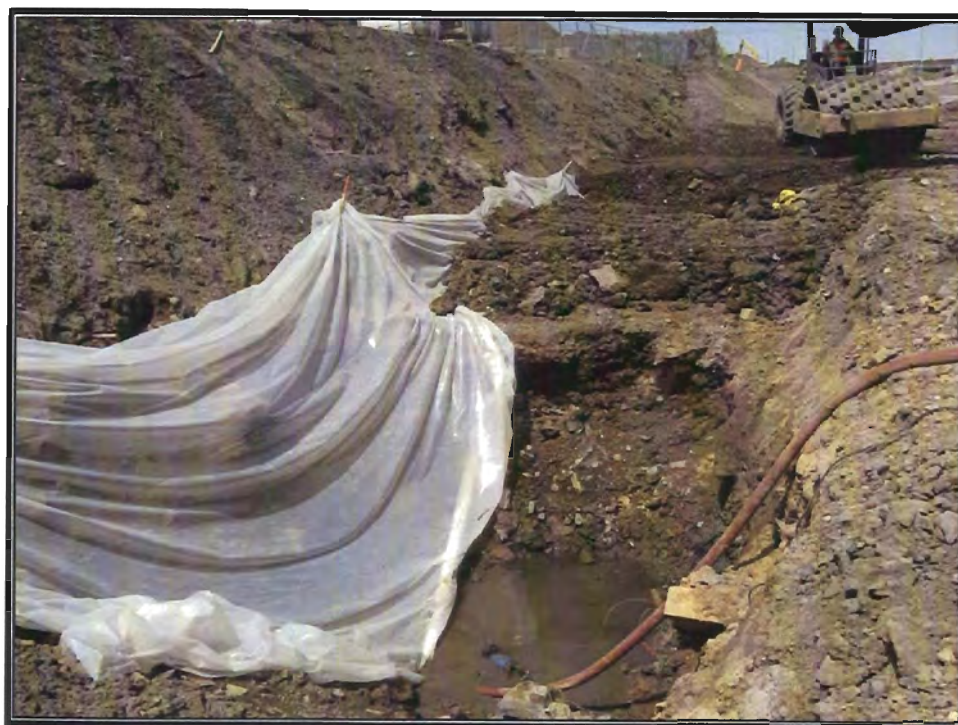


Photo 6 : Installation d'une membrane imperméable sur les parois nord des excavations EXC-02 et EXC-03.



Photo 7 : Excavation des sols du secteur de l'ancien site d'enfouissement EXC-04.



Photo 8 : Excavation des sols du secteur de l'ancien site d'enfouissement EXC-05.



Photo 9 : Paroi sud de l'excavation EXC-05 – Présence de la membrane imperméable installée par Inspec-Sol en 1998 lors de travaux réalisés sur la travée sud de l'avenue Souigny.



Photo 10 : Déversement accidentel lors d'un bris d'un réservoir d'un camion.



Photo 11 : Absorption du produit déversé au moyen de sols et excavation de ces sols.



Photo 12 : Mise en pile des sols contaminés et recouvrement de la pile à l'aide d'une membrane imperméable.



Photo 13 : Vue vers l'est du secteur des travaux réalisés au nord du mur antibruit.

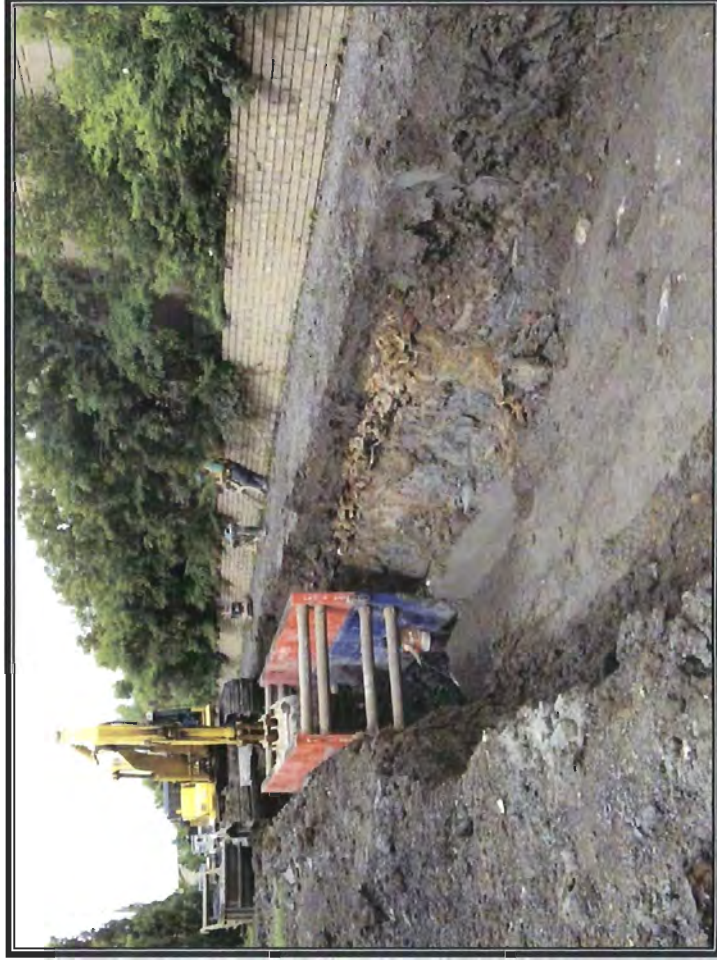


Photo 14 : Excavation des sols au nord du mur antibruit – Présence d'une couche de débris de construction sur la paroi sud.



Photo 15 : PILE-16 provenant du secteur au nord du mur antibruit.



Photo 16 : Chargement des sols de la PILE-20 située sur le terrain du MTQ.

Annexe 8 Rapports de sondage

PROJET: Surveillance environnementale lors des travaux d'excavation				No. PROJET : P040186-5001									
ENDROIT: Travée nord de l'avenue Souigny				CLIENT: Ministères des transports du Québec DATE: 2009-03-27									
Méthode de sondage: Pelle hydraulique		De 0.90	À 3.60	État des échantillons ☒ Remanié ☒ Intact ☐ Perdu ☐ Carotte			Coordonnées: X: _____ Y: _____ Élévation: _____						
Type d'échantillons CF: Carottier fendu: TM: Tube à paroi mince: PS: Tube à position fixe: CR: Tube carottier, Calibre: PW: Carottier Fondatec: MA: Prélèvement manuel TA: Tarière manuelle LA: Lavage TU: Tube en PVC (Géoprobe)		Essais de chantier et mesures N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche R: Refus à l'enfoncement COV: Mesure des vapeurs organiques AG/AS: Analyse granulométrique/sédimentométrique Kt: Essai de perméabilité triaxiale			Niveau d'eau mesuré ☒ Élévation _____ Date _____								
		Analyses et essais en laboratoire MÉT: Balayage de métaux HAP: Hydrocarbures aromatiques polycycliques HAM: Hydrocarbures aromatiques monocycliques HHT: Hydrocarbures halogénés totaux HP: Hydrocarbures pétroliers C10-C50 BTEX: Benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes (totaux) LIX: Essai de lixiviation			Niveau de la phase libre ☒ Élévation _____ Date _____								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Aménagement		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	N RQD	Paramètres Analytiques	COV (ppm)	Profondeur (pi)
					Schéma	Détails							
0				Matériaux non-différenciés.									0
-1				Silt argileux, brun-rosé. 0.90m			0.90m	TE-09-1-MK-1					
				Matériaux non-différenciés. 1.40m			1.40m						5
-2				Argile silteuse, grise. 2.60m			2.60m	TE-09-1-MK-2					
-3							3.60m						10

PROJET: Surveillance environnementale lors des travaux d'excavation				No. PROJET : P040186-5001										
ENDROIT: Travée nord de l'avenue Souigny				CLIENT: Ministères des transports du Québec DATE: 2009-03-27										
Méthode de sondage:		De	À	État des échantillons		Coordonnées:								
Pelle hydraulique		0.00	5.00	☒ Remanié ☒ Intact ☒ Perdu ☐ Carotte		X: _____ Y: _____								
Type d'échantillons				Essais de chantier et mesures		Élévation:								
CF: Carottier fendu; TM: Tube à paroi mince; PS: Tube à position fixe; CR: Tube carottier, Calibre; PW: Carottier Fondatec MA: Prélèvement manuel TA: Tarière manuelle LA: Lavage TU: Tube en PVC (Géoprobe)				N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche R: Refus à l'enfoncement COV: Mesure des vapeurs organiques AG/AS: Analyse granulométrique/sédimentométrique Kt: Essai de perméabilité triaxiale		Niveau d'eau mesuré ☒ Élévation _____ Date _____								
				Analyses et essais en laboratoire		Niveau de la phase libre ☒								
				MÉT: Balayage de métaux HAP: Hydrocarbures aromatiques polycycliques HAM: Hydrocarbures aromatiques monocycliques HHT: Hydrocarbures halogénés totaux HP: Hydrocarbures pétroliers C10-C50 BTEX: Benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes (totaux) LIX: Essai de lixiviation		Élévation _____ Date _____								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Aménagement		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	N	RQD	Paramètres Analytiques	COV (ppm)	Profondeur (pi)
					Schéma	Détails								
0				Silt sableux, brun, un peu de gravier.			0.00m							0
							TE-09-2-MA-1							
1				Silt, brun-rosé, un peu de gravier. 0.90m			0.90m							
							TE-09-2-MA-2							
				Silt argileux, gris-bleu. Odeurs faibles à moyennes d'hydrocarbures. 1.40m			1.40m							5
							TE-09-2-MA-3							
2				Silt argileux, gris-bleu. Odeurs faibles à moyennes d'hydrocarbures. 2.40m			2.40m							
							TE-09-2-MA-4							
				Silt argileux, gris. 2.80m			2.80m							10
							TE-09-2-MA-5							
3				Argile silteuse, grise. 3.80m			3.80m							
							TE-09-2-MA-6							15
4														
5							5.00m							

NO. **TE-09-3**

PROJET: Surveillance environnementale lors des travaux d'excavation				No. PROJET : P040186-5001			
ENDROIT: Travée nord de l'avenue Souigny				CLIENT: Ministères des transports du Québec DATE: 2009-04-30			
Méthode de sondage:		De	À	État des échantillons		Coordonnées:	
Pelle hydraulique		0.00	1.00	☒ Remanié ☒ Intact ☐ Perdu ☐ Carotte		X: _____ Y: _____	
Type d'échantillons CF: Carottier fendu: TM: Tube à paroi mince: PS: Tube à position fixe: PW: Carottier Fondatec MA: Prélèvement manuel TA: Tarière manuelle LA: Lavage TU: Tube en PVC (Géoprobe)				Essais de chantier et mesures N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche R: Refus à l'enfoncement COV: Mesure des vapeurs organiques AG/AS: Analyse granulométrique/sédimentométrique Kt: Essai de perméabilité triaxiale		Élévation: _____ Niveau d'eau mesuré ☒ Élévation _____ Date _____	
				Analyses et essais en laboratoire MÉT: Balayage de métaux HAP: Hydrocarbures aromatiques polycycliques HAM: Hydrocarbures aromatiques monocycliques HHT: Hydrocarbures halogénés totaux HP: Hydrocarbures pétroliers C10-C50 BTEX: Benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes (totaux) LIX: Essai de lixiviation		Niveau de la phase libre ☒ Élévation _____ Date _____	

Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Aménagement		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	N	RQD	Paramètres Analytiques	COV (ppm)	Profondeur (pi)
					Schéma	Détails								
0				Sable graveleux rougeâtre, un peu de morceaux broyées de brique.			0 00m							0
1							1 00m							

LOG DESSAU FR G:\004\0040186\RE-SOULIGNYZ5 CAD\ACTIF.5001\LOGS.GPJ DES SOP.GDT 09-12-22

PROJET: Surveillance environnementale lors des travaux d'excavation				No. PROJET : P040186-5001									
ENDROIT: Travée nord de l'avenue Souigny				CLIENT: Ministères des transports du Québec DATE: 2009-04-30									
Méthode de sondage: Pelle hydraulique De 0.00 À 1.00 Type d'échantillons CF: Carottier fendu: TM: Tube à paroi mince: PS: Tube à position fixe: CR: Tube carottier, Calibre: PW: Carottier Fondatec MA: Prélèvement manuel TA: Tarière manuelle LA: Lavage TU: Tube en PVC (Géoprobe)		État des échantillons ☒ Remanié ☒ Intact ☒ Perdu ☐ Carotte Essais de chantier et mesures N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche R: Refus à l'enfoncement COV: Mesure des vapeurs organiques AG/AS: Analyse granulométrique/sédimentométrique Kt: Essai de perméabilité triaxiale		Coordonnées: X: _____ Y: _____ Élévation: _____ Niveau d'eau mesuré ☒ Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre ☒ Élévation _____ Date _____									
Analyses et essais en laboratoire MÉT: Balayage de métaux HAP: Hydrocarbures aromatiques polycycliques HAM: Hydrocarbures aromatiques monocycliques HHT: Hydrocarbures halogénés totaux HP: Hydrocarbures pétroliers C10-C50 BTEX: Benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes (totaux) LIX: Essai de lixiviation													
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Aménagement		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	N RQD	Paramètres Analytiques	COV (ppm)	Profondeur (pi)
					Schéma	Détails							
0				Sable graveleux, brun-beige, un peu de silt, traces de poudre de brique.			0.00m						0
							TE-09-5-MA-1						
-1							1.00m						

NO.

TE-09-6

PROJET: Surveillance environnementale lors des travaux d'excavation

No. PROJET : P040186-5001

ENDROIT: Travée nord de l'avenue Souigny

CLIENT: Ministères des transports du Québec DATE: 2009-04-30

Méthode de sondage: De À
 Pelle hydraulique 0.00 1.00

Type d'échantillons

CF: Carottier fendu;
 TM: Tube à paroi mince;
 PS: Tube à position fixe;
 CR: Tube carottier, Calibre;
 PW: Carottier Fondatec;
 MA: Prélèvement manuel;
 TA: Tarière manuelle;
 LA: Lavage;
 TU: Tube en PVC (Géoprobe)

État des échantillons

☒ Remanié ☒ Intact ☐ Perdu ☐ Carotte

Essais de chantier et mesures

N: Indice de pénétration standard
 RQD: Indice de qualité de la roche
 R: Refus à l'enfoncement
 COV: Mesure des vapeurs organiques
 AG/AS: Analyse granulométrique/sédimentométrique
 KI: Essai de perméabilité triaxiale

Analyses et essais en laboratoire

MÉT: Balayage de métaux
 HAP: Hydrocarbures aromatiques polycycliques
 HAM: Hydrocarbures aromatiques monocycliques
 HHT: Hydrocarbures halogénés totaux
 HP: Hydrocarbures pétroliers C10-C50
 BTEX: Benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes (totaux)
 LIX: Essai de lixiviation

Coordonnées:

X: _____

Y: _____

Élévation: _____

Niveau d'eau mesuré ☒

Élévation _____ Date _____

Niveau de la phase libre ☒

Élévation _____ Date _____

Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Aménagement		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	N RQD	Paramètres Analytiques	COV (ppm)	Profondeur (pi)
					Schéma	Détails							
0				Sable graveleux, brun foncé, un peu de silt. Présence de morceaux de brique, os, verre et métal (environ 20%).			0.00m						0
1							1.00m						

NO. **TE-09-7**

PROJET: Surveillance environnementale lors des travaux d'excavation				No. PROJET : P040186-5001										
ENDROIT: Travée nord de l'avenue Souigny				CLIENT: Ministères des transports du Québec DATE: 2009-04-30										
Méthode de sondage:		De	À	État des échantillons		Coordonnées:								
Pelle hydraulique		0.00	1.00	☒ Remanié ☒ Intact ☐ Perdu ☐ Carotte		X: _____ Y: _____								
Type d'échantillons CF: Carottier fendu; TM: Tube à paroi mince; PS: Tube à position fixe; CR: Tube carottier, Calibre: PW: Carottier Fondatec MA: Prélèvement manuel TA: Tarière manuelle LA: Lavage TU: Tube en PVC (Géoprobe)				Essais de chantier et mesures N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche R: Refus à l'enfoncement COV: Mesure des vapeurs organiques AG/AS: Analyse granulométrique/sédimentométrique Kt: Essai de perméabilité triaxiale		Élévation: _____ Niveau d'eau mesuré ☒ Élévation Date								
				Analyses et essais en laboratoire MÉT: Balayage de métaux HAP: Hydrocarbures aromatiques polycycliques HAM: Hydrocarbures aromatiques monocycliques HHT: Hydrocarbures halogénés totaux HP: Hydrocarbures pétroliers C10-C50 BTEX: Benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes (totaux) LIX: Essai de lixiviation		Niveau de la phase libre ☒ Élévation Date								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Aménagement		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	N	RQD	Paramètres Analytiques	COV (ppm)	Profondeur (pi)
					Schéma	Détails								
0				Sable silteux, brun foncé. Présence de déchets, débris de porcelaine et de brique (environ 20%).			0.00m							0
1							1.00m							

PROJET : Surveillance environnementale lors des travaux d'excavation						No. PROJET : P040186-5001																		
ENDROIT : Travée nord de l'avenue Souigny							CLIENT : Ministères des transports du Québec DATE: 2009-04-30																	
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 			De 0.00		À 1.00		État des échantillons ☒ Remanié ☒ Intact ☐ Perdu ☐ Carotte					Coordonnées: X: Y: Élévation:												
Type d'échantillons CF: Carottier fendu; TM: Tube à paroi mince; PS: Tube à position fixe; CR: Tube carottier, Calibre; PW: Carottier Fondatec; MA: Prélèvement manuel TA: Tarière manuelle LA: Lavage TU: Tube en PVC (Géoprobe)							Essais de chantier et mesures N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche R: Refus à l'enfoncement COV: Mesure des vapeurs organiques AG/AS: Analyse granulométrique/sédimentométrie Kt: Essai de perméabilité triaxiale																	
							Analyses et essais en laboratoire MÉT: Balayage de métaux HAP: Hydrocarbures aromatiques polycycliques HAM: Hydrocarbures aromatiques monocycliques HHT: Hydrocarbures halogénés totaux HP: Hydrocarbures pétroliers C10-C50 BTEX: Benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes (totaux) LIX: Essai de lixiviation																	
												Niveau d'eau mesuré ∇ Élévation Date Niveau de la phase libre ∇ Élévation Date												
Description Stratigraphique													Aménagement Schéma Détails		Type et Numéro d'échantillon État		Récupération (%) N RQD		Paramètres Analytiques		COV (ppm)		Profondeur (pi)	
Sable, brun-beige, un peu de gravier, de silt et de cailloux. Présence de débris de métal et de bois (moins de 5%).															TE-09-8-MA-01								0	
1.00m															1.00m								0	

PROJET: Surveillance environnementale lors des travaux d'excavation				No. PROJET : P040186-5001									
ENDROIT: Travée nord de l'avenue Souigny				CLIENT: Ministères des transports du Québec DATE: 2009-04-30									
Méthode de sondage: Pelle hydraulique		De 0.00	À 1.00	État des échantillons ☒ Remanié ☒ Intact ☐ Perdu ☐ Carotte		Coordonnées: X: _____ Y: _____ Élévation: _____							
Type d'échantillons CF: Carottier fendu: TM: Tube à paroi mince: PS: Tube à position fixe: CR: Tube carottier, Calibre: PW: Carottier Fondatec MA: Prélèvement manuel TA: Tarière manuelle LA: Lavage TU: Tube en PVC (Géoprobe)		Essais de chantier et mesures N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche R: Refus à l'enfoncement COV: Mesure des vapeurs organiques AG/AS: Analyse granulométrique/sédimentométrique Kt: Essai de perméabilité triaxiale		Analyses et essais en laboratoire MÉT: Balayage de métaux HAP: Hydrocarbures aromatiques polycycliques HAM: Hydrocarbures aromatiques monocycliques HHT: Hydrocarbures halogénés totaux HP: Hydrocarbures pétroliers C10-C50 BTEX: Benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes (totaux) LIX: Essai de lixiviation		Niveau d'eau mesuré ☒ Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre ☒ Élévation _____ Date _____							
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Aménagement		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	N RQD	Paramètres Analytiques	COV (ppm)	Profondeur (pi)
					Schéma	Détails							
0				Sable graveleux, brun foncé, un peu de silt. Débris de bois, de verre, de métal et de porcelaine (environ 15%). Odeurs de matières putrescibles.			0.00m						0
1							1.00m						

NO. **TE-09-10**

PROJET: Surveillance environnementale lors des travaux d'excavation

No. PROJET : P040186-5001

ENDROIT: Travée nord de l'avenue Souigny

CLIENT: Ministères des transports du Québec DATE: 2009-04-30

Méthode de sondage: De À
Pelle hydraulique 0.00 1.00

État des échantillons
☒ Remanié ☒ Intact ☐ Perdu ☐ Carotte

Coordonnées:

X:

Y:

Élévation:

Niveau d'eau mesuré ☒

Élévation Date

Niveau de la phase libre ☒

Élévation Date

Type d'échantillons

CF: Carottier fendu:
TM: Tube à paroi mince:
PS: Tube à position fixe:
CR: Tube carottier, Calibre:
PW: Carottier Fondatec:
MA: Prélèvement manuel:
TA: Tarière manuelle:
LA: Lavage:
TU: Tube en PVC (Géoprobe):

Essais de chantier et mesures
N: Indice de pénétration standard
RQD: Indice de qualité de la roche
R: Refus à l'enfoncement
COV: Mesure des vapeurs organiques
AG/AS: Analyse granulométrique/sédimentométrique
Kt: Essai de perméabilité triaxiale

Analyses et essais en laboratoire
MÉT: Balayage de métaux
HAP: Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HAM: Hydrocarbures aromatiques monocycliques
HHT: Hydrocarbures halogénés totaux
HP: Hydrocarbures pétroliers C10-C50
BTEX: Benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes (totaux)
LIX: Essai de lixiviation

Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Aménagement		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	N	RQD	Paramètres Analytiques	COV (ppm)	Profondeur (pi)
					Schéma	Détails								
0				Sable graveleux, brun foncé, un peu de silt. Débris de bois, de verre, de métal et de porcelaine (environ 15%). Odeurs de matières putrescibles.			0.00m							0
							TE-09-10-MA-1							
1							1.00m							1

Annexe 9 Contexte légal de mise en œuvre des travaux de caractérisation et de réhabilitation

1 Critères d'évaluation des résultats pour les sols

1.1 Critères du MDDEP - Critères relatifs aux sols

Au Québec, l'évaluation de la qualité environnementale des sols et de l'eau souterraine des terrains industriels ou résidentiels s'effectue depuis juin 1998 en fonction du guide de référence du MDDEP intitulé *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*. Cette Politique est basée sur l'usage de critères génériques préétablis et associés à l'utilisation prévue du terrain. À ce titre, la Politique inclut une liste de critères pour une grande variété de composés chimiques (ex. : métaux lourds, hydrocarbures pétroliers, pesticides chlorés, etc.). Tous les composés de cette liste sont associés à trois valeurs seuils (A, B et C).

Les critères génériques servent à évaluer l'ampleur d'une contamination; ils servent également comme objectif de décontamination pour un usage donné. Ils sont aussi utilisés comme outil de gestion des sols contaminés excavés et ont été établis de façon à assurer la protection de la santé des futurs utilisateurs et pour sauvegarder l'environnement. Ces critères constituent le mode d'intervention le plus facile à appliquer sur un terrain, et celui qui demande le moins de suivi et d'engagement pour l'avenir. Leur utilisation doit être le mode de gestion du risque considéré en priorité et être le plus couramment utilisé. La définition des trois valeurs seuils est fournie ci-après.

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

La limite de quantification est définie comme la concentration minimale qui peut être quantifiée à l'aide d'une méthode d'analyse avec une fiabilité définie. Elle est ordinairement de 3 à 4 fois supérieure à la limite de détection.

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

L'usage institutionnel regroupe les utilisations telles que les hôpitaux, les écoles et les garderies.

L'usage récréatif regroupe un grand nombre de cas possibles qui présentent différentes sensibilités. Ainsi, les usages sensibles comme les terrains de jeu, devront être gérés en fonction du niveau B. Pour leur part, les usages récréatifs considérés moins sensibles, comme les pistes cyclables, peuvent être associés au niveau C.

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

1.2 Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

Depuis le mois de juillet 2001, les sols contaminés présentant des concentrations excédant les valeurs limites fixées à l'Annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* ne peuvent être enfouis sans avoir préalablement subi un traitement permettant d'enlever au moins 90 % des substances qui y étaient présentes initialement. Les valeurs limites fixées par règlement correspondent à des concentrations cinq fois supérieures au critère C pour les métaux par exemple. Pour les paramètres organiques d'intérêt dans le contexte du site à l'étude, les valeurs limites correspondent au critère C pour les composés organiques volatils tels le benzène, le toluène, l'éthylbenzène et les xylènes; à 10 000 mg/kg pour les HP C₁₀-C₅₀ et à des concentrations égales au critère C pour certains des HAP les plus volatils ou correspondant à des seuils variant entre trois et huit fois le critère C pour les HAP moins volatils. La prise en compte de ces valeurs seuil a donc une influence sur les coûts de gestion des sols contaminés, ceux nécessitant un traitement préalable avant l'enfouissement étant plus chers à gérer que ceux pouvant être enfouis directement.

2 Critères d'évaluation des résultats pour les eaux souterraines

2.1 Critères et Normes de la Ville de Montréal

Le Règlement relatif aux rejets des eaux usées dans les réseaux d'égout et les cours d'eau de la Communauté métropolitaine de Montréal (ci-après : « CMM ») régit les rejets dans les réseaux d'égout exploités par les municipalités du territoire de la CMM. L'article 10 présente les valeurs maximales à respecter lors du rejet dans un réseau d'égout unitaire ou domestique alors que l'article 11 présente les valeurs maximales à respecter lors du rejet dans un réseau d'égout pluvial.

De plus, selon l'article 20 du Règlement relatif aux rejets des eaux usées dans les réseaux d'égout et les cours d'eau de la CMM, le directeur peut exiger de toute personne qui déverse ou qui projette de déverser des eaux usées dans un égout ou un cours d'eau, qu'elle respecte les conditions ou une partie des conditions, prévues au paragraphe 1 de l'article 151.2.3 de la Loi sur la Communauté urbaine de Montréal (L.R.Q., chap. C-37.2). De ce fait, des critères découlant de cet article de ce présent règlement relativement au rejet dans un réseau d'égout sanitaire ou dans un réseau d'égout pluvial ont été instaurés.

Dans le cas de l'infiltration de l'eau souterraine dans un égout municipal, la Politique du MDDEP mentionne qu'il faut vérifier auprès de la municipalité propriétaire de l'égout si elle possède des normes pour les contaminants d'intérêt. Ces normes pourraient être appliquées avec l'accord de la municipalité lors de l'infiltration d'eau souterraine dans l'égout. Pour un contaminant d'intérêt pour lequel la municipalité ne possède pas de norme, le critère « infiltration vers une eau de surface et égouts » sera choisi.

Annexe 10 Certificats d'analyses chimiques (sous format électronique seulement)

Annexe 11 Tableaux sommaires des quantités de sols et de matières résiduelles expédiés hors site

Matériau transporté : Sols contaminés A-B

Résumé du transport

Date	Masse (t)	Date	Masse (t)	Date	Masse (t)
28-janv-09	335,46	11-juin-09	259,30		
29-janv-09	392,98	15-juin-09	1 627,09		
02-févr-09	176,87	16-juin-09	2 721,81		
03-févr-09	28,85	17-juin-09	2 524,03		
04-févr-09	391,47	18-juin-09	1 907,44		
05-févr-09	532,61	22-juin-09	1 697,68		
09-févr-09	189,21	23-juin-09	4 281,32		
17-févr-09	499,37	25-juin-09	2 556,91		
18-févr-09	36,57	26-juin-09	280,66		
25-févr-09	778,58	01-juil-09	1 836,72		
26-févr-09	529,37	08-juil-09	818,13		
05-mars-09	1 026,39	09-juil-09	2 256,56		
08-mars-09	416,61	10-juil-09	2 215,49		
11-mars-09	162,04	24-nov-09	93,52		
19-mars-09	930,65				
20-mars-09	876,64				
21-mars-09	800,46				
23-mars-09	681,67				
24-mars-09	1 448,46				
25-mars-09	1 273,07				
26-mars-09	1 446,51				
27-mars-09	1 285,99				
02-avr-09	1 416,63				
03-avr-09	1 415,50				
09-avr-09	1 508,15				
07-avr-09	2 688,10				
08-avr-09	2 159,03				
09-avr-09	2 254,64				
15-avr-09	2 728,73				
16-avr-09	2 763,67				
17-avr-09	1 509,60				
20-avr-09	2 010,15				
21-avr-09	609,49				
24-avr-09	716,70				
27-avr-09	1 454,39				
28-avr-09	1 687,59				
29-avr-09	740,70				
30-avr-09	465,15				
01-mai-09	331,67				
04-mai-09	825,00				
06-mai-09	372,08				
09-mai-09	1 008,19				
11-mai-09	1 495,09				
12-mai-09	1 351,43				
14-mai-09	172,49				
20-mai-09	2 038,95				
21-mai-09	1 308,41				
22-mai-09	67,30				
25-mai-09	1 099,92				
26-mai-09	963,75				
27-mai-09	1 937,11				
01-juin-09	1 848,05				
02-juin-09	3 063,54				
03-juin-09	3 067,40				
04-juin-09	3 629,55				
05-juin-09	1 598,64				
09-juin-09	1 745,59				
10-juin-09	792,40				
TOTAL	69 423,88	TOTAL	25 150,71	TOTAL	0,00
		GRAND TOTAL		94 580,59	

Localisation:	Raccordement Moisson Spuligny et Diskson ch. 10+020 @ 10+060
Date du transport:	9 février, 2009
Matériau transporté:	Sols contaminés A-B

[illegible]

U.S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE : 1967 O

Transports

Québec

Projet Notre-Dame - Phase 1 - Construction de la 2e
chaussée Souigny, Tronçon A-25 à Dickson

Dossier no : 8501-08-0901

Projet no : 14480629

ENTREPRENEUR : Reahore Excavation Inc.

Transport et élimination hors site
dans un lieu autorisé des sols
contaminés "A-B"

Article: 212 (07) - 001

Consortium
Dessau / SNC-Lavalin

Projet no : PO23392 / 605857-0501
classement : 2440.3

Localisation	Secteur du STC-01 ch. 10+070 @ 10+080
Date du transport	5 mars, 2009
Matériau transporté	Sols contaminés A-B

N° de bûche	Massa (t)	N° de bûche	Massa (t)	N° de bûche	Massa (t)
BFI		BFI			
002409	14.07	002713	12.90		
002410	11.71	002714	17.53		
002412	13.01	002718	18.75		
002413	13.19	002722	18.42		
002415	15.35	002727	15.13		
002422	14.08	002728	16.58		
002423	12.84	002730	15.56		
002426	13.33	002731	17.02		
002427	13.31	002732	18.65		
002437	10.91	002733	18.88		
002441	12.66	002737	16.24		
002448	13.61				
002483	13.20				
002485	12.26				
002488	13.79				
002489	13.72				
002470	15.31				
002472	16.02				
002431	12.45				
002492	14.12				
002507	12.56				
002511	16.35				
002518	19.25				
002521	16.90				
002528	17.74				
002531	17.02				
002533	15.87				
002536	18.81				
002541	17.99				
002560	18.86				
002593	10.94				
002594	18.46				
002595	18.37				
002598	17.11				
002602	18.28				
002605	17.40				
002606	10.91				
002607	18.43				
002608	17.75				
002609	20.85				
002611	18.53				
002627	13.38				
002659	15.26				
002660	13.30				
002662	17.07				
002667	14.07				
002669	16.51				
002671	17.68				
002684	16.13				
002685	19.13				
002687	19.53				
002690	17.03				
002693	12.42				
002695	12.87				
TOTAL	844.75	TOTAL	181.64	TOTAL	0.00
GRAND TOTAL			1 026.39		

Matériau transporté	Sols contaminés A-B
---------------------	---------------------

GRAND TOTAL	876.64
-------------	--------

Projet Notre-Dame - Phase 1 - Construction de la 2^e chaudière Soulieny, Tronçon A-23 à Dickson

Dossier no : 8503-08-0901

Projet n° : 154880620

Article: 212 (07) - 001

Projekti no.: P023391 / 605857-0501

Assessment : 2340,3

ENTREPRENEUR: Roeboro Excavation Inc.

Localisation	Secteur du RP-24 ch. 10+528
Date du transport	21 mars, 2009
Matériau transporté	Soils contaminés A-B

[illegible]

Materiau transportés	Sols contaminés A-B
----------------------	---------------------

NET GRAND TOTAL	1415.50
-----------------	---------

Localisation	Secteur du RP- 3 et RP- 26 ch. 10+180 et 10+600
Date du transport	7 avril, 2002
Matériau transporté	Sols contaminés A-B

N° de Billet	Masse (t)	N° de Billet	Masse (t)	N° de Billet	Masse (t)
BFI		BFI		BFI	
014282	16,22	014494	16,35	014662	16,28
014283	14,73	014497	12,55	014664	16,94
014286	11,61			014667	15,33
014287	17,65	014500	15,01	014671	16,46
014289	12,10	014503	16,19	014673	15,39
014291	12,83	014504	14,73	014677	15,89
014292	11,66	014507	15,83	014678	18,36
014294	16,14	014508	15,23	014679	16,05
014297	13,28	014510	19,30	014686	16,45
014299	15,07	014511	16,41	014688	16,24
		014516	16,45	014689	15,69
014303	12,18	014521	14,64	014693	15,78
014304	12,04	014523	15,47		
014307	14,53	014524	16,89	014705	16,32
014308	10,72	014526	16,10	014709	20,72
014314	13,05	014527	14,92	014711	18,31
014316	11,41	014528	16,30	014714	15,16
014317	14,63	014530	10,04	014715	17,58
014323	12,29	014533	17,23	014717	19,12
014325	15,78	014535	16,11	014718	16,12
014327	16,15	014536	16,32	014722	19,66
014337	15,40	014537	10,25	014725	14,01
014342	10,44	014538	15,56	014727	13,64
014369	13,57	014543	15,23	014728	14,43
014372	14,47	014547	14,14	014732	18,85
014384	13,52	014552	19,66	014736	17,17
014388	14,57	014584	13,30	014737	12,41
014397	9,66	014585	16,44	014739	16,22
		014589	16,10	014740	18,19
014411	16,24	014583	15,41	014742	16,88
014412	13,73	014584	15,22	014745	13,51
014415	15,43	014585	13,77	014753	17,37
014419	14,10			014759	16,26
014420	13,28	014600	16,61	014760	15,64
014428	14,18	014603	13,06	014761	12,82
014430	12,93	014604	13,20	014763	17,01
014440	14,01	014607	13,54	014764	13,52
014443	17,09	014609	16,71	014769	13,22
014445	12,53	014612	17,19	014773	17,09
014448	17,17	014614	16,74	014775	16,48
014455	12,79	014616	16,00	014778	14,45
014459	13,45	014618	15,83	014784	16,64
014463	14,67	014619	14,44	014785	16,42
014465	12,70	014621	14,90	014789	15,82
014467	13,97	014627	14,14	014796	17,75
014469	15,69	014628	18,31	014799	14,78
014470	14,96	014629	17,55		
014472	15,31	014630	15,81		
014477	16,04	014634	16,47		
014478	16,09	014639	16,68		
014486	14,04	014643	18,70		
014483	14,04	014645	16,64		
014485	18,79	014649	14,33		
014488	14,36	014654	16,47		
014489	15,11	014658	14,42		
014493	16,49	014661	17,49		
TOTAL:	764,42	TOTAL:	848,39	TOTAL:	730,74
GRAND TOTAL:					2 343,57

Localisation	Secteur du RP-3 et RP-27 ch. 10+200 et 10+830
Date du transport:	8 avril, 2009
Matériau transporté:	Sols contaminés A-B

N° de bûche	Masse (t)	N° de bûche	Masse (t)	N° de bûche	Masse (t)
BFI		BFI		BFI	
015035	15.37	015204	14.38	015401	16.64
015038	13.64	015211	18.33	015404	14.06
015037	13.96	015216	17.33	015406	17.16
015038	15.54	015217	16.41	015410	16.00
015040	18.05	015218	13.63	015412	15.06
015042	16.78	015220	16.08	015415	15.51
015044	15.82	015221	15.65	015422	14.73
015053	16.44	015233	20.26	015430	14.11
015056	17.06	015236	14.95	015431	13.25
015059	16.95	015239	12.79	015434	14.10
015062	13.44	015242	14.85	015447	14.88
015063	18.47	015245	16.20	015450	18.24
015064	14.89	015247	14.30	015455	15.12
015069	14.92	015249	14.89	015463	13.49
015067	12.14	015250	13.72	015469	13.48
015068	15.20	015253	17.42	015473	13.60
015071	11.87	015260	16.34	015475	14.48
015072	14.89	015261	13.15	015476	13.67
015073	18.59	015267	14.90	015480	15.42
015076	14.98	015268	15.68	015482	12.99
015080	16.42	015270	18.34	015483	15.40
015082	15.00	015274	13.70	015489	14.42
		015279	12.81	015493	16.22
015111	13.15	015284	14.28	015494	15.77
015114	15.57	015285	15.63		
015120	17.70	015293	12.14	015504	15.97
015122	20.51	015297	14.74	015506	15.92
015127	17.14			015525	16.15
015129	12.53	015310	14.27	015528	15.97
015131	15.63	015318	14.52	015527	12.99
015138	18.18	015329	13.22	015528	12.06
015143	16.92	015331	15.20	015529	17.25
015148	20.16	015332	15.06	015532	16.78
015151	13.80	015355	13.30	015538	15.86
015152	15.34	015357	16.04	015540	11.70
015185	14.21	015362	13.67	015547	17.04
015170	13.15	015364	13.26	015550	16.91
015172	14.28	015370	18.22	015554	14.43
015174	12.19	015372	14.83	015556	13.54
015185	13.25	015373	15.91	015557	14.93
015187	10.61	015374	14.09	015559	18.74
015191	14.89	015376	15.77	015562	15.31
015195	15.13	015379	15.65	015564	13.94
015196	13.39	015381	13.78	015565	14.88
015197	15.77	015388	13.94	015575	15.73
015198	15.79	015389	13.22	015576	16.22
		015394	13.47	015578	15.09
		015395	13.97	015581	16.95
				015583	15.08
				015586	14.75
				015587	14.67
				015598	13.00

TOTAL	588.40	TOTAL	705.99	TOTAL	767.54
GRAND TOTAL					2 159.03

Localisation	Secteur du RP-6 à RP-25 et RP-52 ch. 10+220 à 10+850 et 11+540
Date du transport	9 avril, 2009
Matériau transporté	Sols contaminés A-B

N° de billes	Masse (t)	N° de billes	Masse (t)	N° de billes	Masse (t)
015661	12,95	015638	15,43	016066	15,73
015662	18,70	015641	14,02	016067	13,49
015670	13,17	015645	11,89	016070	18,56
015671	13,11	015654	14,77	016073	14,92
015672	16,99	015655	15,84	016076	14,30
015673	14,85	015660	14,81	016083	15,28
015675	17,96	015670	18,04	016093	17,52
015677	13,10	015674	18,96		
015678	16,69	015679	19,01	016108	15,77
015679	16,23	015680	16,95	016128	16,60
015683	16,74	015683	17,82	016132	13,78
015684	17,84	015690	17,35	016134	10,96
015687	12,78	015692	16,05	016136	13,64
015688	13,57	015697	15,47	016140	13,54
015689	15,30	015698	15,60	016141	14,11
015692	16,95			016150	14,92
015693	16,44	015905	13,86	016156	13,89
015694	16,51	015906	14,51	016163	14,33
015695	12,37	015911	14,78	016165	13,95
015696	13,53	015915	15,60	016167	16,02
		015919	14,96	016171	15,51
015710	14,41	015921	15,89	016175	16,27
015714	17,33	015923	15,44	016182	14,00
015717	12,93	015926	16,68	016183	13,88
015723	16,49	015928	16,32	016190	14,22
015728	17,42	015929	13,92	016192	11,93
015736	16,85	015932	16,52		
015737	14,89	015936	11,04	016200	14,09
015738	14,69	015939	14,48	016201	14,38
015740	16,32	015940	15,03	016204	12,76
015743	14,78	015942	14,25	016207	15,02
015749	15,21	015945	12,85	016218	13,69
015750	15,44	015948	11,81	016222	13,42
015762	14,17	015950	15,23	016224	16,63
015767	16,02	015953	15,82	016225	13,94
015768	15,54	015967	13,55	016227	15,94
015774	13,75	015980	13,70	016231	13,55
015783	14,46	015981	12,54	016234	15,62
015788	16,03	015992	15,85	016236	12,80
015790	13,57	015997	14,41	016238	12,29
015792	15,87			016243	18,56
015794	16,56	016002	16,85	016245	16,38
		016010	14,15	016250	13,40
0157802	10,94	016014	14,81	016256	15,62
0157803	13,68	016018	15,37		
0157804	14,12	016019	15,03		
0157813	14,81	016024	15,79		
0157815	13,11	016033	15,89		
0157817	14,95	016042	16,91		
0157819	15,58	016043	14,79		
0157820	13,79	016046	13,51		
0157821	16,05	016048	14,17		
0157823	15,16	016049	15,71		
0157826	13,43	016057	14,84		
0157829	16,14	016059	14,24		
0157834	16,84	016065	15,66		

TOTAL:	824,09	TOTAL:	815,50	TOTAL:	614,89
CHANGEMENT TOTAL			2 254,64		

Localisation	Secteur du RP-4 et RP-5 ch. 10+250 à 10+280
Date du transport	15 avril, 2009
Matériau transporté	Sols contaminés A-B

N° de BPI	Massa (t)	N° de BPI	Massa (t)	N° de BPI	Massa (t)
BFI		BFI		BFI	
017954	14,75	018148	13,88	018360	14,76
017957	14,78	018150	13,24	018362	15,06
017958	15,05	018151	13,19	018374	15,77
017960	15,55	018154	13,50	018375	14,71
017964	15,93	018160	12,07	018376	14,46
017965	15,00	018166	14,87	018379	12,86
017970	14,28	018169	13,52	018386	13,23
017971	15,35	018177	12,60	018388	14,93
017975	12,89	018180	15,10	018390	13,52
017978	14,05	018182	13,42	018394	14,76
017977	15,61	018186	14,67	018395	14,84
017978	13,62	018188	13,81	018397	14,28
017983	13,97	018189	12,49		
017984	16,07	018190	13,52	018402	15,29
017986	16,08	018191	12,05	018406	14,59
017987	14,78	018197	12,13	018409	16,30
017994	13,85	018205	11,26	018410	15,28
017995	14,53	018206	12,46	018413	15,26
017998	11,71	018208	13,01	018415	14,44
017999	15,16	018215	14,56	018420	13,04
		018220	14,45	018423	16,44
018000	14,56	018223	13,34	018425	14,17
018001	12,51	018224	12,51	018429	15,61
018003	12,18	018230	14,84	018432	15,36
018004	14,05	018232	14,42	018440	13,74
018013	15,37	018237	12,52	018461	14,45
018031	15,39	018242	13,05	018466	15,09
018040	14,25	018248	13,70	018468	14,82
018045	13,20	018253	13,69	018474	13,71
018046	15,29	018259	12,76	018475	11,70
018048	17,00	018260	12,11	018476	13,85
018051	13,01	018261	12,48	018478	14,38
018053	11,26	018263	15,45	018486	12,81
018059	12,99	018264	12,95	018490	13,02
018061	14,31	018265	12,85	018498	13,50
018064	12,29	018270	13,87		
018067	12,85	018288	12,11	018505	16,10
018071	13,11			018507	14,37
018075	13,31	018304	14,71	018508	14,32
018079	10,46	018305	13,56	018512	15,22
018085	10,20	018307	10,98	018514	11,37
018087	13,13	018315	12,51	018515	14,08
018088	12,09	018317	12,83	018519	14,83
018091	15,00	018319	12,22	018521	15,92
018093	12,67	018323	14,56	018526	14,31
018097	11,26	018328	13,22	018527	13,32
		018331	12,54	018531	14,14
018100	12,08	018333	14,09	018533	12,67
018113	10,54	018335	11,97	018537	13,82
018114	11,76	018338	14,99		
018117	14,04	018339	11,63		
018118	11,47	018341	9,95		
018128	14,59	018348	14,68		
018131	12,72	018349	13,58		
018134	12,50	018353	13,17		
018141	12,65	018356	13,18		

TOTAL	739,11	TOTAL	728,81	TOTAL	675,15
GRAND TOTAL					2143,07

Localisation	Secteur du RP-60 ch. 11+600 à 11+630
Date du transport	15 avril, 2009
Matériau transporté	Sols contaminés A-B

N ^o du Billet	Masse (t)	N ^o du Billet	Masse (t)	N ^o du Billet	Masse (t)
MIRON		MIRON		MIRON	
2120150	12,87				
2120151	14,00				
2120152	14,15				
2120153	13,80				
2120154	13,89				
2120155	13,09				
2120156	14,00				
2120157	13,18				
2120158	13,72				
2120159	13,54				
2120160	13,68				
2120161	13,67				
2120162	13,39				
2120163	13,61				
2120164	13,88				
2120165	13,23				
2120166	14,30				
2120167	12,94				
2120168	12,40				
2120169	12,37				
2120170	13,72				
2120171	13,57				
2120172	13,23				
2120173	13,02				
2120174	14,03				
2120175	13,91				
2120176	14,21				
2120177	12,50				
2120178	15,17				
2120179	13,78				
2120180	13,53				
2120181	13,48				
2120182	14,02				
2120183	15,33				
2120184	13,57				
2120185	13,88				
2120186	15,19				
2120187	13,00				
2120188	14,21				
2120189	14,37				
2120190	13,38				
2120191	13,31				
2120192	15,19				

TOTAL:	587,68	TOTAL:	0,00	TOTAL:	0,00
GRAND TOTAL:		587,68			

Localisation	Secteur du RP: 26 ch. 10+800
Date du transport	17 avril, 2009
Matériau transporté	Sols contaminés A-B

N° de bûche	Poids (t)	N° de bûche	Poids (t)	N° de bûche	Poids (t)
BFI		BFI		BFI	
019368	12,27	019602	14,32	019920	11,03
019384	11,79	019508	13,96	019922	10,62
019385	11,47	019615	15,25	019924	11,72
019396	10,95	019619	12,99	019932	15,10
019388	12,18	019621	14,92	019933	14,11
019391	11,51	019624	14,11	019937	12,32
019394	15,28	019626	12,96	019949	11,85
019397	12,04	019635	13,01	019950	14,82
		019638	11,90	019954	13,18
019403	12,32	019641	13,21	019957	13,31
019407	12,92	019642	10,58	019958	15,89
019409	11,31	019646	11,79	019967	16,77
019410	13,28	019648	10,96	019976	13,30
019422	13,14	019654	14,05	019978	13,96
019426	14,30	019663	12,11	019980	12,60
019433	10,90	019665	11,83	019984	15,17
019438	12,39	019673	12,01	019994	13,96
019440	12,55	019675	11,22		
019450	11,76	019679	11,73	020039	13,03
019451	12,26	019682	15,21	020040	12,72
019465	13,03			020055	15,00
019475	12,49	019700	13,47		
019478	11,72	019703	12,56		
019483	12,77	019709	12,87		
019489	12,53	019714	13,16		
019494	14,48	019742	14,27		
		019743	11,46		
019503	12,32	019752	13,84		
019505	13,62	019757	11,91		
019507	13,24	019763	13,79		
019511	13,00	019767	12,14		
019516	13,06	019769	13,01		
019523	12,69	019771	12,61		
019525	13,62	019772	11,53		
019536	12,11	019773	13,52		
019537	13,12	019795	12,38		
019553	14,42	019797	12,70		
019555	13,19	019799	12,83		
019558	13,87				
019561	12,88	019804	14,10		
019563	13,77	019807	12,72		
019585	14,60	019815	13,22		
019581	11,87	019818	14,76		
019599	13,66	019820	12,52		
		019829	15,49		
		019832	13,62		
		019836	17,05		
		019838	13,86		
		019839	14,44		
		019844	14,32		
		019850	15,50		
		019851	15,57		
		019853	12,26		
		019875	14,64		
		019882	12,12		
TOTAL		537,11	TOTAL		702,17
			TOTAL		270,32
			GRAND TOTAL		1 509,60

Localisation	Secteur du RP-27 ch. 10+850
Date du transport	20 avril, 2009
Matériau transporté	Sols contaminés A-B

N° de Billet	Masse (t)	N° de Billet	Masse (t)	N° de Billet	Masse (t)
DL (Rive sud)		DL (Rive sud)		DL (Rive sud)	
1	14,81	57	15,71	113	16,13
2	15,30	58	13,27	114	11,55
3	13,69	59	9,34	115	13,78
4	14,31	60	9,29	116	15,57
5	17,83	61	12,87	117	15,61
6	15,53	62	9,25	118	14,45
7	15,71	63	10,62	119	15,07
8	14,53	64	10,62	120	10,74
9	16,75	65	16,44	121	13,82
10	16,44	66	10,62	122	8,33
11	13,40	67	10,99	123	16,09
12	14,78	68	14,38	124	15,05
13	14,80	69	11,00	125	11,03
14	16,88	70	11,00	126	14,96
15	13,94	71	13,19	127	14,75
16	12,47	72	15,37	128	15,00
17	12,47	73	10,19	129	11,16
18	12,48	74	12,66	130	13,38
19	12,11	75	12,67	131	13,67
20	12,12	76	12,70	132	14,38
21	12,12	77	6,77	133	12,91
22	10,85	78	8,78	134	14,69
23	10,85	79	8,77	135	12,38
24	10,86	80	8,77	136	13,26
25	14,57	81	13,80	137	13,62
26	14,23	82	8,77	138	13,86
27	11,10	83	14,36	139	10,82
28	11,20	84	11,74	140	11,24
29	11,20	85	11,75	141	11,60
30	14,29	86	11,74	142	11,60
31	11,21	87	15,64	143	11,48
32	14,83	88	11,75	144	11,93
33	17,50	89	9,84	145	13,31
34	14,07	90	10,15	146	16,61
35	15,10	91	10,30	147	11,46
36	11,07	92	16,48	148	14,16
37	11,07	93	10,14	149	12,25
38	11,07	94	10,57	150	13,09
39	16,13	95	10,69	151	12,28
40	11,53	96	12,00	152	13,94
41	11,51	97	12,00	153	11,25
42	11,51	98	11,89	154	13,99
43	11,16	99	12,06	155	13,59
44	11,15	100	13,66	156	14,53
45	11,14	101	12,71		
46	11,53	102	13,73		
47	11,53	103	11,24		
48	11,84	104	16,19		
49	13,47	105	12,74		
50	18,91	106	11,23		
51	14,49	107	10,72		
52	15,01	108	14,19		
53	15,26	109	16,11		
54	12,91	110	12,34		
55	15,26	111	11,30		
56	13,89	112	15,69		

S. TOTAL	759,71	TOTAL	669,59	S. TOTAL	586,85
----------	--------	-------	--------	----------	--------

T. (MANIFESTATION)	2 010,15
--------------------	----------

GRAND TOTAL	1454.30
-------------	---------

GRAND TOTAL	357.90
-------------	--------

Localisation :	Secteur du RP: 41 ch. 11+250
Date du transport :	30 avril, 2009
Matières transportées :	Sols contaminés A-B

[illegible]

GRAND TOTAL	435.75
-------------	--------

Localisation:	Secteur du RP-40 ch. 11+215
Date du transport:	8 mai, 2009
Matériau transporté:	Sols contaminés A-B

N° de billet	Masse (t)	N° de billet	Masse (t)	N° de billet	Masse (t)
BFI		BFI		BFI	
030549	14,72	030901	13,74		
030551	11,18	030906	13,72		
030554	12,53	030909	14,14		
030557	12,19	030912	14,00		
030560	17,03	030916	13,74		
030564	14,32	030918	13,94		
030568	12,23	030924	12,45		
030576	15,66	030942	13,23		
		030958	15,22		
030638	13,20	030960	12,96		
030653	14,24	030982	13,94		
030662	13,28	030985	12,46		
030668	14,03	030981	15,31		
030669	12,70	030983	16,32		
030672	12,90	030984	14,03		
030676	11,65				
030679	12,05	031029	19,13		
030677	12,38	031031	15,94		
030683	13,62	031047	14,98		
030685	14,51	031051	15,42		
		031052	14,64		
030708	14,10				
030710	15,36	031104	15,42		
030740	15,68	031105	16,16		
030741	14,64	031109	14,69		
030748	13,75	031126	13,35		
030749	14,57	031128	14,33		
030751	13,35	031130	14,55		
030752	13,13	031135	15,09		
030764	14,43	031144	15,18		
030765	13,26	031156	15,68		
030770	15,70	031157	16,38		
030778	16,23				
030773	15,23				
030784	14,21				
030818	14,50				
030857	13,34				
030858	14,98				
030873	15,67				
030875	13,04				
030879	13,79				
030881	14,23				
030897	13,55				

TOTAL	571,83	TOTAL	439,30	TOTAL	0,00
GRAND TOTAL			1 008,13		

Transports Québec Projet Notre-Dame - Phase I - Construction de la 2e chaussée Soulligny, Tronçon A-25 à Dickson Dossier no : 8503-08-0901 Projet no : 14588629 ENTREPRENEUR : Roxboro Excavation inc.	Transport et élimination hors site dans un lieu autorisé des sols contaminés "A-B" Article: 212 (07) - 001	Consortium Dessau / SNC-Lavalin Projet no : PO23392 / 605857-0501 classement : 2440.3
---	---	--

Localisation	Secteur du RP-28 à RP 51 ch. 10+980 à 11+435
Date du transport	20 mai 2009
Matériau transporté	Sols contaminés A-B

N° de Billet	Masse (t)	N° de Billet	Masse (t)	N° de Billet	Masse (t)
BFI		BFI		BFI	
035761	20,78	035982	16,74	036202	17,01
035762	19,11	035987	17,27	036205	16,44
035764	16,48	035988	18,51	036210	16,80
035765	19,16	035989	19,45	036212	13,92
035767	18,62	035992	19,41	036214	15,75
035768	17,79	035995	18,8	036217	16,07
035769	18,25			036232	17,10
035771	14,93	036012	17,91	036234	18,74
035772	19,83	036015	20,67	036235	19,21
035774	18,80	036017	13,99	036255	17,69
035777	18,18	036019	18,65	036259	16,88
035779	16,82	036034	19,68	036262	15,42
035780	17,59	036039	18,28	036269	17,22
035781	19,07	036045	17,86	036270	13,90
035783	17,14	036048	21,38	036271	15,12
035784	17,32	036051	19,76	036273	17,54
035786	17,34	036057	20,32		
035791	21,26	036060	19,65		
035795	19,84	036065	19,71		
035799	17,13	036069	21,47		
		036074	18,32		
035816	17,09	036076	16,02		
035817	15,62	036077	18,53		
035819	14,25	036079	20,20		
035821	16,81	036083	17,60		
035824	16,63	036085	20,07		
035835	17,96	036090	14,95		
035844	17,41	036093	18,77		
035848	16,83	036095	19,99		
035857	16,56	036097	16,93		
035862	17,01	036098	15,42		
035867	17,10				
035869	14,53	036124	18,66		
035879	16,22	036131	17,45		
035882	16,17	036138	19,57		
035883	15,33	036142	17,02		
035885	17,20	036145	16,59		
035896	16,44	036147	18,94		
		036148	19,56		
035903	17,11	036153	17,54		
035906	14,76	036154	16,52		
035912	18,77	036164	18,09		
035923	17,32	036174	14,10		
035925	19,18	036179	17,64		
035929	17,87	036184	20,26		
035931	19,71	036185	16,51		
035932	18,09	036186	17,05		
035935	15,52				
035939	17,21				
035949	17,89				
035953	16,94				
035962	19,31				
035964	17,61				
035967	19,24				
035989	19,04				
035989	17,55				

TOTAL:	948,10	TOTAL:	824,45	TOTAL:	264,40
		TOTAL GRAND TOTAL:		2 036,95	

Sols contaminés A-B

*** GRAND TOTAL ***	1,099.92
---------------------	----------

ENTREPRENEUR: Koxhorn Excavation inc.

Article: 212 (07)- 001

classement : 240^e

CONFIDENTIAL 18-808

Localisation:	Secteur du RP-43 @ RP-51 ch. 11+295 @ 11+435
Date du transport:	2 juin, 2009
Matériau transporté:	Sols contaminés A-B

N° de bûche	Masse (t)	N° de bûche	Masse (t)	N° de bûche	Masse (t)
BFI		BFI		BFI	
041678	15,38	041854	15,40	042094	15,63
041693	15,20	041859	19,67	042098	15,77
041698	13,93	041860	16,76	042100	18,50
041691	13,65	041867	15,25		
041693	18,15	041869	18,53	042101	16,97
041699	16,72	041875	18,64	042102	15,44
		041883	15,33	042105	16,65
041701	14,61	041894	16,12	042108	16,73
041704	14,53	041897	15,15	042112	20,17
041705	14,67			042113	15,01
041706	17,63	041905	17,28	042115	15,94
041710	18,89	041906	17,36	042118	14,42
041711	14,38	041911	20,58	042120	18,11
041713	17,29	041915	15,06	042122	16,40
041714	16,11	041920	16,93	042125	13,78
041716	15,03	041923	16,16	042127	22,60
041717	17,59	041925	18,02	042130	14,18
041719	14,27	041926	14,11	042132	17,61
041720	12,61	041928	17,00	042135	15,99
041722	13,63	041932	18,88	042139	13,39
041723	16,22	041934	15,03	042146	19,03
041724	16,66	041937	17,27	042148	16,31
041727	15,36	041942	17,51	042153	16,80
041728	17,47	041944	16,19	042158	20,05
041729	14,73	041943	15,92	042160	18,00
041731	14,48	041950	18,93	042173	16,68
041734	16,61	041951	17,22	042182	18,66
041735	15,55	041959	14,13	042185	14,73
041737	14,08	041950	15,33	042187	17,60
041738	16,11	041957	16,99	042199	17,67
041742	13,17	041970	14,27		
041748	16,07	041978	17,02	042203	13,61
041760	16,40	041982	15,28	042204	14,58
041764	13,66	041984	16,57	042206	15,36
041768	16,23	041989	15,61	042212	13,58
041775	15,40	041992	14,05	042213	18,75
041777	12,40	041999	15,20	042214	16,52
041785	18,47	042000	20,62	042223	16,42
041787	14,36			042229	14,24
041789	12,93	042001	16,64	042231	21,34
041790	11,69	042004	17,96	042234	13,78
041792	17,55	042007	17,37	042239	15,15
041795	15,31	042010	13,29	042242	15,15
041800	14,68	042012	19,37	042244	16,35
		042013	16,32	042245	17,89
041802	18,54	042014	17,89	042248	18,09
041811	18,47	042025	17,80	042247	15,99
041812	14,29	042037	16,00	042248	16,81
041813	15,99	042042	18,45	042253	17,15
041815	17,12	042050	17,53	042255	16,26
041818	16,53	042052	16,16	042262	17,68
041822	17,85	042055	19,24	042260	17,10
041823	16,35	042056	16,01	042262	16,03
041826	12,92	042078	17,22	042292	16,77
041831	14,67	042079	15,84	042297	15,70
041834	16,40	042082	16,28	042300	17,08
041837	16,23	042085	17,57		
041841	17,12	042090	15,22		
041843	15,89	042092	18,28		
041847	17,22	042093	16,27		

TOTAL	90,40	TOTAL	969,20	TOTAL	894,43
-------	-------	-------	--------	-------	--------

(Sous-total page 1) 2 766,03

Localisation	Secteur du RP-43 @ RP-51 ch. 11+295 @ 11+435
Date du transport	3 juin, 2009
Matériau transporté	Sols contaminés A-B

N° de billet	Poids (t)	N° de billet	Poids (t)	N° de billet	Poids (t)
BFI		BFI		BFI	
042509	18.63	042697	18.45	042018	18.21
042511	18.98	042698	18.84	042019	18.83
042512	12.85	042699	20.25	042928	17.63
042514	14.85			042035	18.69
042517	17.41	042702	19.14	042938	17.13
042519	18.55	042703	17.00	042940	19.65
042520	18.50	042706	18.66	042956	18.64
042522	20.04	042709	15.56	042957	19.12
042523	19.08	042710	17.47	042980	17.42
042535	16.89	042711	17.85	042989	18.59
042538	17.20	042713	18.54	042975	18.85
042529	19.20	042714	19.67	042978	10.43
042531	15.21	042716	19.74	042979	14.14
042532	19.34	042717	18.62	042986	17.70
042534	18.95	042736	17.81	042988	18.09
042535	14.12	042754	18.54	042939	18.08
042538	18.61	042757	17.30	042991	18.40
042539	17.25	042761	17.52	042998	16.85
042541	18.13	042782	20.05	042999	15.47
042542	17.08	042784	16.56		
042544	17.28	042785	25.10	043001	16.72
042545	13.37	042789	18.66	043003	18.33
042548	13.85	042770	18.82	043004	16.71
042549	15.87	042775	17.68	043005	17.98
042551	17.19	042786	16.35	043008	17.08
042552	17.75	042788	16.66	043007	15.65
042554	17.62	042790	17.94	043009	18.84
042556	18.03			043011	18.03
042557	16.39	042807	18.75	043012	18.04
042558	16.75	042808	17.02	043016	18.27
042560	20.23	042815	18.31	043018	18.85
042561	18.62	042830	16.49	043022	17.56
042566	17.46	042847	17.88	043023	18.76
042567	12.80	042849	18.60	043048	14.68
042568	19.20	042850	19.62	043051	19.09
042570	16.87	042852	17.15	043055	16.84
042572	17.51	042853	18.61	043056	17.72
		042857	16.69	043067	17.20
042619	16.57	042860	18.69	043080	18.88
042625	17.97	042861	18.27	043084	20.13
042629	20.80	042862	17.71	043087	18.20
042631	20.23	042864	18.08		
042635	19.23	042865	12.64	043125	19.59
042638	14.54	042880	15.98	043127	19.66
042642	17.59	042871	16.76	043128	17.02
042645	20.68	042873	17.88	043133	20.32
042658	17.43	042874	18.41	043134	18.85
042658	17.49	042876	16.80	043135	16.43
042680	17.85	042882	19.74	043139	17.50
042684	19.28	042883	18.01	043142	18.87
042672	20.18	042887	18.23	043144	15.43
042673	19.04	042891	18.68	043145	15.47
042675	16.17	042893	16.95	043151	18.31
042676	16.95	042894	18.31	043153	17.30
042678	17.65	042896	15.83	043155	17.25
042681	18.39	042897	18.13	043158	18.11
042683	15.18	042899	19.14	043161	18.19
042690	10.18			043169	19.21
042691	21.55	042903	16.81	043170	16.74
042693	18.09	042909	18.85	043180	17.59

TOTAL	1 031.65	TOTAL	1 015.00	TOTAL	1 020.75
-------	----------	-------	----------	-------	----------

Sous-TOTAL	3 067.40
------------	----------

Localisation	Secteur du RP-43 @ RP-51 ch. 11+295 @ 11+435
Date du transport	4 juin, 2009
Matériau transporté	Sols contaminés A-B

N° de pile	Masse (t)	N° de pile	Masse (t)	N° de pile	Masse (t)
BFI		BFI		SFI	
043281	16,69	043430	14,97	043657	15,44
043282	17,69	043438	18,10	043658	12,67
043285	17,36	043443	19,82	043660	17,32
043288	17,73	043448	15,81	043663	16,37
043287	19,08	043451	14,81	043667	15,08
043289	18,50	043472	14,55	043669	14,96
043293	18,87	043473	15,47	043671	18,40
043295	13,06	043476	14,40	043672	18,35
043296	18,48	043477	16,70	043674	18,19
043298	18,54	043482	18,55	043676	16,83
		043484	14,23	043682	16,79
043301	18,84	043486	16,26	043684	16,20
043302	20,63	043493	16,38	043687	18,77
043304	20,27			043693	15,64
043305	14,27	043501	16,37	043698	17,88
043307	14,86	043505	14,10	043699	16,77
043309	19,97	043507	15,25		
043310	19,93	043510	16,09	043705	16,55
043312	19,95	043511	13,89	043706	18,96
043313	15,83	043514	17,73	043708	15,36
043315	15,34	043516	16,10	043712	17,92
043316	16,14	043520	15,43	043714	13,43
043317	16,69	043524	18,18	043715	14,82
043318	16,32	043527	18,43	043716	15,08
043319	18,65	043531	16,78	043717	18,66
043321	16,33	043532	17,93	043718	16,54
043322	15,85	043535	16,30	043720	16,39
043324	18,90	043537	17,48	043722	17,43
043326	18,70	043541	14,50	043725	16,35
043328	17,56	043543	14,50	043728	18,82
043329	16,11	043549	18,01	043729	19,64
043331	18,70	043551	19,41	043734	16,70
043332	17,51	043553	16,08	043735	18,26
043333	17,03	043555	15,16	043738	16,17
043335	17,48	043559	19,92	043740	16,12
043338	17,37	043562	17,65	043750	16,04
043341	18,62	043564	18,42	043752	19,68
043363	18,20	043567	16,45	043753	16,21
043367	18,15	043568	18,74	043756	16,56
043370	16,05	043572	18,05	043763	16,75
043375	18,15	043574	17,73	043765	13,72
043377	15,32	043576	17,60	043768	18,10
043382	20,76	043578	17,46	043770	15,70
043383	16,60	043582	16,48	043772	13,67
043386	17,52	043583	13,82	043776	14,20
043389	20,66	043586	16,73	043785	15,87
043394	19,27	043588	17,06	043792	15,83
043395	18,93	043590	16,33	043794	15,57
043396	14,57	043592	15,17	043797	17,23
043400	19,92	043593	15,36		
		043595	16,31	043800	14,92
043401	18,58	043598	17,13	043810	18,67
043402	19,64			043812	16,95
043406	15,67	043604	15,40	043816	15,81
043409	20,38	043610	17,35	043825	19,74
043413	17,61	043615	16,51	043827	15,27
043420	17,18	043631	14,12	043829	18,04
043423	17,93	043639	17,00	043838	18,59
043424	19,48	043643	19,22	043839	15,93
043425	19,14	043655	18,95	043844	13,92
TOTAL: 1		929,26	TOTAL: 2		968,65
			TOTAL: 3		952,03
			Sous-total (page 1)		2 890,24

GRAND TOTAL	1595.84
-------------	---------

Localisation :	Secteur du RP-51 à RP-53 ch. 11+435 @11+575
Date de transport :	10 juin, 2009
Matériau transporté :	Sols contaminés A-B

N° de Bille	N° de Bille (I)	N° de Bille	N° de Bille (I)	N° de Bille	N° de Bille (I)
BFI		BFI		BFI	
045703	17.11				
045704	16.24				
045705	18.89				
045706	16.65				
045707	17.70				
045709	17.31				
045714	17.25				
045715	21.08				
045716	15.23				
045718	19.83				
045719	17.35				
045722	14.88				
045725	19.62				
045732	19.42				
045733	19.69				
045734	17.54				
045736	17.68				
045740	14.23				
045752	17.05				
045759	14.77				
045769	17.32				
045781	15.46				
045782	17.41				
045786	16.62				
045789	18.83				
045797	16.01				
045804	20.89				
045806	16.79				
045807	17.17				
045811	16.33				
045818	20.49				
045837	17.04				
045858	15.40				
045859	16.82				
045864	19.42				
045867	16.77				
045872	16.43				
045875	17.67				
045886	16.29				
045888	18.39				
045890	18.16				
045900	16.94				
045902	16.86				
045919	17.50				
045923	17.94				
TOTAL	792.40	TOTAL	0.00	TOTAL	0.00

GRAND TOTAL	702.40
-------------	--------

Localisation	Secteur du RP-21 à RP-24 et RP-43 à RP-51 ch. 10+540 @ 10+630 et 11+295 @ 11+435
Date du transport	15 juin, 2009
Matériau transporté	Sols contaminés A-B

N° de bûche	Masse (kg)	N° de bûche	Masse (kg)	N° de bûche	Masse (kg)
BFI		BFI		BFI	
048290	15,60	048530	15,41		
048301	16,69	048612	13,47		
048302	16,62	048617	14,18		
048303	14,01	048620	15,48		
048305	23,12	048623	16,26		
048308	27,20	048624	14,44		
048309	20,70	048625	14,08		
048317	21,41	048631	14,37		
048318	21,23	048653	16,16		
048310	19,37	048660	18,73		
048321	18,59	048668	14,96		
048328	21,42	048669	13,18		
048332	17,60	048671	18,43		
048334	19,80	048684	14,80		
048336	18,56				
048342	17,02	048714	15,27		
048344	19,33	048717	15,01		
048345	16,71	048719	14,72		
048355	16,77	048727	14,44		
048359	19,02	048729	14,71		
048362	17,30	048732	13,57		
048370	19,44	048734	13,55		
048373	16,78	048745	14,18		
048376	18,37	048752	15,60		
048379	16,63	048778	16,76		
048395	21,42	048780	14,57		
		048785	19,65		
048411	10,57				
048412	17,86	048801	15,40		
048414	14,78	048804	12,71		
048418	18,78	048805	14,03		
048425	18,52	048860	14,47		
048430	18,15	048873	15,90		
048431	17,19	048889	16,19		
048477	17,70	048896	14,50		
048480	17,07	048899	13,36		
048486	17,14				
048488	17,01	048906	11,14		
048489	16,73	048908	13,24		
048495	17,10	048911	12,90		
048496	17,20	048913	14,72		
		048914	13,76		
048505	18,79	048915	13,79		
048507	19,08	048917	13,93		
048516	16,36	048920	15,03		
048526	20,52	048924	14,85		
048539	19,55	048926	15,68		
048540	18,88	048927	14,85		
048542	17,70				
048549	19,70				
048552	14,25				
048553	15,48				
048555	16,01				
048557	18,57				
048585	12,60				

TOTAL	868,28	TOTAL	660,81	TOTAL	0,00
GRAND-TOTAL					1 627,09

Localisation	Secteur du RP-4 à RP-8 et RP-43 à RP-51 ch. 10+230 @ 10+440 et 11+295 @ 11+435
Date du transport	16 juin, 2009
Matériau transporté	Sols contaminés A-B

N° du billet	Masse (t)	N° du billet	Masse (t)	N° du billet	Masse (t)
049043	17,43	049227	22,99	049504	17,38
049046	18,01	049231	17,31	049509	14,99
049051	19,92	049235	17,85	049521	18,10
049058	20,00	049236	16,58	049522	15,65
049059	18,93	049246	18,14	049526	15,39
049081	16,70	049283	19,81	049528	18,13
049084	17,58	049293	18,66	049537	18,69
049065	17,49	049294	17,08	049541	19,17
049066	18,43	049297	18,17	049544	18,84
049068	18,12			049545	18,59
049070	19,72	049302	17,88	049550	19,69
049071	15,82	049304	18,90	049554	18,37
049073	15,90	049308	17,94	049562	18,64
049074	17,48	049310	18,32	049564	19,56
049075	17,66	049315	18,22	049566	18,94
049077	17,69	049327	19,02	049569	20,65
049078	15,30	049336	17,35	049572	17,06
049079	15,75	049340	17,47	049575	19,68
049080	18,31	049342	17,23	049576	17,83
049081	17,58	049343	21,72	049578	17,29
049082	17,48	049349	17,70	049583	17,75
049084	15,48	049350	16,84	049597	17,79
049086	15,93	049351	16,53	049598	20,80
049089	19,49	049352	17,72		
049092	17,90	049354	18,31	049602	17,09
049093	16,48	049356	15,68	049606	20,13
049094	16,80	049358	16,36	049608	17,11
049096	17,86	049363	16,16	049613	19,62
049099	16,75	049370	16,40	049615	18,93
		049373	16,58	049616	20,95
049118	17,48	049379	20,65	049642	15,91
049133	16,49	049369	17,59	049652	19,13
049139	18,76			049653	21,01
049144	19,11	049419	15,54	049657	16,62
049151	18,66	049424	16,71	049658	14,61
049152	16,24	049426	17,10	049670	17,68
049153	17,11	049427	17,20	049675	19,52
049155	18,44	049428	16,71	049680	20,62
049161	20,81	049429	18,12	049682	16,81
049166	19,98	049431	16,09	049683	18,56
049168	19,71	049436	18,01	049686	18,16
049172	17,26	049440	16,65	049690	18,80
049173	17,28	049443	18,47	049698	19,01
049175	19,44	049446	16,70		
049181	18,03	049447	19,19	049707	18,37
049185	14,01	049454	18,84	049715	21,94
049189	16,93	049455	17,71		
049195	16,49	049457	17,62		
049189	20,11	049475	17,14		
049203	16,85	049477	16,56		
		049481	16,85		
049201	16,04	049483	20,80		
049203	19,81	049488	17,56		
049204	17,59	049493	19,78		
049209	18,30	049495	16,88		
049218	16,69	049597	17,71		
TOTAL	951,03	TOTAL	961,41	TOTAL	809,37
GRAND TOTAL					2 721,81

Localisation	Secteur du RP-4 à RP-8 et RP-43 à RP-51 ch. 10+230 @ 10+440 et 11+295 @ 11+435
Date du transport	17 juin, 2009
Matériau transporté	Sols contaminés A-B

N ^o de billet	Masse (t)	N ^o de billet	Masse (t)	N ^o de billet	Masse (t)
BF1		BF1		BF1	
049853	17,64	050051	19,32	050308	17,16
049854	16,77	050056	17,14	050317	19,20
049855	19,07	050084	17,77	050324	17,09
049857	16,46	050089	17,89	050325	17,15
049858	17,40	050091	19,73	050335	22,81
049859	17,84	050092	18,03	050336	15,80
049861	16,41	050094	15,70	050338	18,94
049862	17,56	050099	19,02	050341	20,19
049871	18,28			050349	15,41
049875	16,00	050103	18,11	050355	15,12
049877	16,29	050104	18,14	050361	19,89
049879	17,46	050105	18,69	050382	14,25
049880	17,74	050107	18,02	050392	19,78
049883	19,57	050108	19,75	050395	19,20
049887	18,61	050114	18,92		
049891	17,20	050116	22,10	050401	18,27
049896	17,59	050123	19,24	050410	16,81
049899	17,18	050126	17,52	050412	20,63
		050128	20,22	050415	17,64
049908	18,73	050133	17,64	050418	19,22
049912	19,43	050134	17,46	050421	21,53
049914	18,09	050142	19,33	050436	19,43
049921	16,16	050144	16,41	050438	20,27
049923	17,44	050173	17,60	050446	19,42
049931	17,47	050180	20,88	050447	16,66
049958	18,46	050182	16,47	050450	18,78
049962	17,41	050188	17,47	050451	17,25
049971	16,83	050191	15,29	050454	17,68
049974	18,41	050192	15,37	050456	16,17
049978	20,81			050460	20,57
049979	16,92	050215	21,02	050463	20,91
049981	18,03	050219	17,61	050473	18,74
049982	19,62	050221	19,23	050482	18,67
049984	19,10	050226	19,27		
049985	17,33	050231	17,56		
049987	17,06	050233	18,33		
049993	14,36	050239	17,07		
049985	16,93	050241	20,06		
049997	18,24	050245	19,69		
		050246	20,18		
050001	16,64	050248	20,64		
050002	15,48	050249	19,73		
050005	17,59	050251	17,73		
050008	18,28	050254	14,57		
050010	20,18	050257	18,91		
050012	17,90	050260	18,64		
050014	18,11	050264	15,77		
050016	20,97	050269	10,73		
050018	10,44	050274	18,95		
050021	19,26	050277	16,84		
050026	17,56	050279	20,53		
050030	16,46	050281	17,63		
050031	15,28	050287	22,63		
050034	15,81	050289	18,96		
050041	16,37	050291	16,98		
050042	18,97				

TOTAL:	952,32	TOTAL:	974,16	TOTAL:	592,60
		GRAND TOTAL:		2 524,08	

Localisation	Secteur du RP-4 à RP-21 et RP-43 à RP-51 ch. 10+230 @ 10+630 et 11+295 @ 11+435
Date du transport	18 juin, 2009
Matériau transporté	Sols contaminés A-B

N° de bilot	Masse (t)	N° de bilot	Masse (t)	N° de bilot	Masse (t)
BF1		BF1		BF1	
050601	17,16	050804	18,97	051004	19,76
050603	14,38	050807	16,20	051007	19,26
050605	15,55	050809	16,87	051008	18,19
050607	17,20	050810	17,57	051009	17,89
050611	17,09	050812	18,26	051013	18,34
050613	18,18	050813	18,48	051022	19,20
050614	20,23	050816	15,75		
050823	15,62	050017	19,36		
050825	17,54	050324	17,29		
050826	17,09	050831	16,22		
050831	18,42	050837	17,05		
050833	17,55	050840	17,64		
050834	20,74	050841	16,55		
050838	15,32	050843	17,70		
050841	20,59	050854	19,26		
050842	17,47	050855	18,76		
050843	18,48	050857	19,92		
050844	19,30	050858	15,42		
050845	17,50	050863	15,93		
050846	17,72	050865	17,81		
050852	17,78	050871	21,64		
050882	17,49	050873	18,84		
050889	17,07	050876	16,07		
050893	17,22	050882	16,20		
050700	21,39	050895	17,15		
050705	20,59	050901	17,60		
050708	10,96	050910	21,32		
050710	18,90	050911	17,86		
050713	18,35	050914	21,06		
050714	17,24	050916	23,48		
050725	16,54	050920	17,84		
050728	17,80	050921	19,70		
050730	16,49	050922	20,43		
050731	18,34	050924	19,51		
050734	17,63	050926	16,80		
050737	18,39	050934	20,30		
050739	19,21	050935	19,07		
050768	15,55	050936	18,16		
050770	16,03	050947	17,20		
050771	17,29	050948	20,20		
050772	17,85	050949	18,43		
050775	15,82	050954	18,01		
050778	17,38	050956	19,03		
050779	19,69	050957	15,83		
050782	17,63	050961	18,54		
050791	16,84	050965	19,28		
		050970	18,49		
		050971	19,60		
		050973	19,44		
		050978	19,82		
		050984	20,59		
		050983	21,83		
		050993	10,79		

TOTAL	815,48	TOTAL	980,64	TOTAL	111,34
		GRAND-TOTAL		1 907,44	

Localisation	Secteur du RP-28 @ RP-43 ch. 10+880 @ 11+295
Date du transport	23 juin, 2000
Matériau transporté	Sols contaminés A-B

N° de bûche	Masse (t)	N° de bûche	Masse (t)	N° de bûche	Masse (t)
BFI		BFI		BFI	
052651	18.99	052801	17.40	053002	18.93
052652	18.58	052805	15.74	053003	17.14
052654	18.07	052813	18.87	053004	17.33
052661	18.29	052815	18.12	053007	17.54
052662	19.75	052817	18.64	053011	18.44
052666	17.82	052821	19.02	053018	15.59
052668	17.99	052822	19.02	053029	16.18
052669	20.05	052823	20.03	053032	16.99
052671	19.83	052824	17.22	053036	16.88
052672	18.16	052825	17.11	053040	17.83
052673	18.97	052829	18.13	053044	17.31
052674	19.13	052830	18.91	053047	19.43
052678	21.34	052834	16.14	053050	17.65
052679	22.23	052836	17.69	053051	17.07
052677	21.64	052838	16.56	053054	19.27
052678	19.33	052842	20.09	053056	16.09
052679	18.22	052845	19.08	053058	17.38
052680	15.71	052855	18.09	053062	17.54
052682	23.81	052859	15.93	053068	16.28
052685	20.28	052860	14.34	053067	14.45
052686	19.31	052873	17.96	053068	19.25
052687	23.30	052875	16.05	053069	17.57
052690	16.52	052877	16.30	053083	18.82
052692	18.90	052880	18.36	053084	16.18
052693	19.82	052891	16.80	053085	18.71
052694	18.95	052894	12.90	053088	18.32
052695	18.21	052895	17.48	053084	15.55
052696	19.85	052898	17.26	053097	16.71
052698	20.37			053100	17.43
052699	19.36	052902	17.07		
		052904	16.44	053111	17.13
052701	18.80	052915	17.62	053113	15.66
052703	19.83	052918	18.32	053114	18.10
052704	18.50	052919	15.17	053123	21.08
052707	18.54	052927	19.24	053125	15.81
052709	19.49	052932	18.77	053128	18.66
052711	18.68	052933	20.42	053129	18.29
052714	17.69	052935	21.10	053133	16.54
052715	19.29	052948	19.75	053136	17.87
052724	15.27	052950	22.25	053140	18.87
052726	17.16	052953	18.84	053141	16.74
052728	17.84	052954	19.59	053142	17.46
052736	16.52	052955	15.19	053143	19.11
052742	17.86	052957	19.52	053144	18.11
052744	18.16	052968	18.51	053146	14.45
052749	17.83	052971	18.73	053149	14.90
052754	17.83	052973	15.35	053150	18.82
052758	17.38	052974	19.66	053152	20.42
052759	18.88	052978	21.07	053154	19.44
052762	18.03	052981	15.93	053158	18.34
052768	15.19	052984	16.70	053162	18.23
052772	17.59	052985	18.22	053163	15.28
052775	15.03	052987	17.82	053165	17.20
052778	19.56	052988	19.65	053167	20.38
052780	19.89	052990	19.02	053168	19.22
052781	17.80	052994	22.21	053172	14.75
052791	16.21	052997	17.84	053173	16.75
052792	17.51	052999	17.52	053174	18.53
052799	17.61	053000	18.20	053177	16.10
				053186	15.97

TOTAL	1 075.21	TOTAL	1 037.18	TOTAL	1 015.72
				SOUS-TOTAL PAGE	3 128.11

Localisation	Secteur du RP-28 @ RP-43 ch. 10+980 @ 11+295
Date du transport	23 juin, 2009
Matériau transporté	Sols contaminés A-B

N° de file	Massé (t)	N° de file	Massé (t)	N° de file	Massé (t)
BFI		BFI		BFI	
053188	18,33	053375	13,43		
053190	18,92	053379	14,80		
053192	17,93	053381	19,95		
053194	15,00	053385	18,27		
053198	19,80	053389	14,80		
053197	15,23	053393	16,23		
053200	16,65	053396	16,36		
053201	21,12	053405	14,77		
053203	18,72	053409	13,15		
053205	13,85	053411	15,93		
053208	14,81	053418	20,00		
053210	17,16				
053218	12,46				
053222	16,02				
053224	18,26				
053227	18,33				
053230	10,25				
053233	17,06				
053240	17,45				
053243	19,00				
053246	16,39				
053247	17,71				
053252	20,68				
053255	15,84				
053257	16,12				
053262	20,02				
053267	16,84				
053272	18,12				
053278	18,30				
053282	16,97				
053283	15,65				
053289	19,81				
053293	17,53				
053296	18,49				
053298	15,97				
053305	17,48				
053306	20,12				
053308	20,26				
053312	18,32				
053318	18,84				
053325	19,39				
053330	16,64				
053332	19,43				
053333	17,62				
053337	14,83				
053338	19,39				
053345	19,28				
053347	20,26				
053353	22,66				
053357	15,81				
053359	17,37				
053369	21,44				
053373	20,42				
053366	18,18				
053370	14,52				
TOTAL	973,52	TOTAL	177,69	TOTAL	0,00

Sous-total (page 2)	1 153,21
Sous-total (page 1)	3 128,11
GRAND TOTAL	4 281,32

Transports Québec	Transport et élimination hors site dans un lieu autorisé des sols contaminés "A-B"	Consortium Dessau / SNC-Lavalin
Projet Notre-Dame - Phase 1 - Construction de la 2e chaussée Souigny, Tronçon A-25 à Dickson	Article: 212 (07) - 001	Projet no : PO23392 / 605857-0501 classement : 2440.3
Dossier no : 8503-RK-0901 Projet no : 154880629	ENTREPRENEUR : Rosboro Excavation Inc.	

Localisation	Secteur du RP-51 @ RP-61 ch. 11+435 @ 11+575
Date du transport:	25 juin, 2009
Matériau transporté:	Sols contaminés A-B

N° de BFI	Masse (t)	N° de BFI	Masse (t)	N° de BFI	Masse (t)
053766	20,29	053948	20,32	054242	19,47
053768	17,90	053959	19,26	054252	22,41
053775	20,23	053967	22,00	054260	20,13
053777	18,10	053970	17,41	054266	19,24
053780	18,31	053973	18,43	054274	18,44
053781	19,84	053976	18,37	054276	20,11
053783	17,25	053978	17,90	054299	19,79
053788	20,64	053979	18,28	054300	19,28
053787	18,29	053981	17,18		
053789	17,75	053997	17,04	054306	17,43
053790	14,12	053998	17,25	054307	14,68
053792	18,73			054309	19,92
053793	16,61	054001	18,40	054310	16,18
053796	18,96	054023	17,95	054316	19,58
053798	20,87	054031	19,27	054321	15,85
053800	17,30	054039	18,80	054328	19,45
		054044	17,38	054329	17,84
053803	19,63	054061	19,89	054332	16,28
053804	17,08	054062	18,08	054334	14,11
053807	17,68	054065	19,97	054339	20,09
053808	18,88	054071	18,61	054341	16,63
053809	17,69	054075	16,43	054346	22,33
053810	19,68	054077	16,41	054350	17,72
053811	19,23	054081	18,67	054353	20,00
053813	16,61			054354	18,62
053814	20,68	054104	18,35	054357	16,78
053817	17,78	054109	17,89	054358	16,03
053822	19,49	054110	18,51	054359	16,28
053828	17,74	054112	19,04	054362	17,34
053827	19,18	054114	20,07	054373	22,21
053829	19,49	054118	15,70	054375	18,67
053834	18,57	054139	16,00	054376	17,36
053836	20,40	054140	18,47	054377	19,77
053838	20,88	054145	19,57		
053843	16,36	054148	18,76		
053845	18,14	054165	19,40		
053847	18,41	054167	18,99		
053854	18,37	054172	15,23		
053856	20,55	054173	17,35		
053860	17,78	054179	17,98		
053863	17,11	054188	14,96		
053885	17,34	054186	19,54		
053888	20,06	054190	18,21		
053897	17,94	054192	16,96		
053900	19,06	054193	17,47		
		054196	18,61		
053902	19,75				
053903	17,58	054206	17,59		
053905	20,19	054211	16,47		
053917	20,21	054217	16,08		
053919	19,65	054220	15,77		
053922	17,75	054223	19,61		
053924	15,12	054224	19,10		
053930	16,96	054233	19,43		
053935	19,47	054238	20,73		
053937	19,67	054241	19,37		

TOTAL:	1 000,93	TOTAL:	863,89	TOTAL:	592,03
GRAND-TOTAL:					
2 456,91					

Transports Québec Projet Notre-Dame - Phase 1 - Construction de la 2 ^e chaussée Souigny, Tronçon A-25 à Dickson Dossier no : 8503-03-0901 Projet no : 154880629 ENTREPRENEUR : Korbore Excavation inc.	Transport et élimination hors site dans un lieu autorisé des sols contaminés "A-B" Article: 212 (07) - 001	Consortium Dessau / SNC-Lavalin Projet no : FO23392 / 605857-0501 Classement : 2440.3
--	---	--

Localisation	Souigny O. - 10+440 à 10+630 et 11+435 à 11+575 Secteur Hochelaga - Pile 16 J et K
Date du transport	6 juillet, 2009
Matériau transporté	Sols contaminés A-B

N° de pile	Masse (t)	N° de Pile	Masse (t)	N° de pile	Masse (t)
BFI		BFI		BFI	
059455	17,21	059696	18,86	059894	13,34
059457	14,25			059898	15,76
059458	18,08	059709	18,34		
059459	20,23	059719	15,89		
059460	18,52	059727	16,90		
059461	18,08	059739	18,32		
059463	17,49	059742	20,42		
059464	16,92	059747	18,85		
059466	15,77	059758	16,11		
059467	19,98	059762	15,57		
059469	19,83	059768	15,20		
059470	18,02	059768	15,83		
059472	18,40	059778	19,47		
059474	18,74	059788	16,00		
059476	18,72	059789	17,47		
059495	17,93	059799	18,28		
059496	19,53	059794	17,70		
059500	17,24	059795	16,47		
		059796	15,01		
059513	16,19	059799	15,93		
059524	16,49				
059527	17,32	059801	17,57		
059528	12,02	059803	18,10		
059532	15,38	059804	19,31		
059533	17,79	059809	17,81		
059535	17,28	059829	17,66		
059539	17,84	059836	18,34		
059540	19,73	059841	18,62		
059542	16,87	059853	17,34		
059543	20,55	059854	15,33		
059548	18,95	059855	16,87		
059579	17,53	059861	17,61		
059575	20,32	059866	16,99		
059584	17,35	059878	20,93		
059593	18,85	059882	16,73		
059596	19,52	059885	15,55		
059599	18,35	059888	15,92		
		059889	16,59		
059604	17,04				
059611	16,96	059909	20,32		
059616	19,42	059916	19,76		
059618	16,76	059925	20,03		
059625	18,59	059928	17,95		
059640	19,73	059937	16,58		
059644	20,62	059947	13,90		
059646	18,30	059949	16,44		
059653	20,68	059956	20,50		
059658	15,02	059959	15,64		
059661	17,62	059967	17,87		
059664	17,06	059964	17,70		
059676	18,87	059971	16,06		
059678	19,56	059972	14,88		
059682	19,64	059974	15,37		
059684	17,84	059978	19,81		
059687	19,49	059980	21,05		
059692	18,51	059993	10,79		
TOTAL:	978,00	TOTAL:	929,62	TOTAL:	29,10
			GRAND-TOTAL:	1 936,72	

Localisation	Secteur Hochelaga - Pile 16 E-F-G
Date du transport	1 juillet, 2009
Matériaux transportés	Sols contaminés A-B

N° de pile	Masse (t)	N° de pile	Masse (t)	N° de pile	Masse (t)
BFI		BFI		BFI	
056326	17,12				
056328	16,88				
056330	16,55				
056331	14,72				
056342	16,73				
056344	13,89				
056345	16,07				
056346	14,67				
056352	13,53				
056354	15,66				
056356	13,37				
056373	16,53				
056396	17,25				
056394	16,00				
056416	10,04				
056417	15,36				
056583	22,03				
056589	17,69				
056590	18,69				
056600	17,17				
056601	15,23				
056604	17,53				
056608	14,27				
056615	17,16				
056617	17,53				
056618	17,03				
056620	15,68				
056627	14,99				
056628	16,45				
056640	16,70				
056643	16,42				
056648	17,37				
056658	19,16				
056659	17,76				
056669	16,10				
056672	16,28				
056675	18,31				
056677	10,24				
056670	18,21				
056681	16,13				
056685	18,44				
056691	16,64				
056692	17,79				
056694	17,19				
056697	15,44				
056698	17,53				
056700	16,48				
056703	17,84				
056705	17,24				

TOTAL	815,13	TOTAL	0,00	TOTAL	0,00
GRAND-TOTAL		815,13			

Localisation	Souigny Ouest - ch. 10+440 à 10+630 Secteur Rochelaga - Pile 16 E-F-G
Date du transport	9 juillet, 2009
Matériau transporté	Sols contaminés A-B

N° de point	Masse (t)	N° de point	Masse (t)	N° de point	Masse (t)
BFI		BFI		BFI	
060106	20,08	060301	15,56	060603	17,73
060109	17,12	060302	16,60	060605	18,86
060114	17,59	060305	18,90	060612	18,00
060116	16,07	060307	17,83	060614	18,10
060117	15,60	060321	18,02	060616	18,84
060118	17,46	060337	18,82	060625	16,40
060119	14,79	060355	17,28	060671	18,34
060120	17,51	060357	18,02	060672	17,39
060121	18,92	060358	18,29	060674	18,66
060122	13,92	060360	16,67	060682	17,56
060123	15,25	060363	15,66	060686	16,06
060125	15,09	060365	15,81	060689	17,99
060126	17,66	060367	17,65	060691	16,01
060128	18,93	060368	16,69	060693	17,15
060129	21,34	060369	17,76	060695	19,39
060131	14,32	060372	14,68	060697	16,79
060133	16,41	060373	18,25	060700	16,36
060134	17,14	060375	15,47		
060135	18,84	060381	15,65	060701	19,92
060136	18,40	060394	14,15	060705	19,51
060139	17,38	060395	17,44	060706	18,91
060141	15,93	060397	17,00	060708	18,74
060142	15,10	060399	17,94	060712	17,78
060143	18,27			060717	18,13
060145	16,50	060402	18,39	060721	18,08
060146	13,84	060410	20,78	060728	14,82
060158	16,66	060433	16,44	060732	16,10
060165	17,29	060437	17,29	060733	16,52
060175	17,85	060454	16,17	060734	17,02
060180	16,36	060456	15,13	060736	17,31
060183	15,45	060471	18,69		
060184	18,80	060474	18,59		
060186	15,06	060476	16,81		
060192	15,52	060484	16,39		
060193	18,61	060493	17,19		
		060500	16,00		
060204	17,50				
060205	19,43	060505	18,93		
060210	16,59	060534	17,27		
060228	15,30	060535	17,05		
060233	17,94	060536	15,63		
060240	14,55	060541	16,08		
060245	15,83	060543	18,55		
060249	17,60	060547	14,98		
060252	17,32	060556	16,40		
060254	16,29	060583	14,57		
060280	17,32	060584	15,61		
060282	15,62	060565	18,79		
060286	17,02	060573	17,82		
060287	15,97	060579	18,34		
060288	15,48	060587	18,49		
060291	16,65	060588	17,59		
060293	17,57				
060296	18,34				

TOTAL	890,09	TOTAL	852,31	TOTAL	514,17
		GRAND TOTAL		2 256,56	

Localisation	Souigny Ouest - ch. 10+230 à 10+630 Secteur du RP-4 à RP-RP-24
Date du transport	10 juillet 2009
Matériau transporté	Sols contaminés A-B

N° de bilan	Classe (t)	N° de bilan	Classe (t)	N° de bilan	Classe (t)
BFI		BFI		BFI	
060882	18,38	061064	15,71	061394	16,79
060884	20,21	061091	18,60		
060885	17,39	061094	16,90	061414	16,09
060887	14,31	061096	19,85	061415	16,42
060888	17,43	061097	18,69	061436	20,30
060889	18,72	061098	18,82	061446	15,89
060890	17,11			061452	16,58
060891	15,63	061110	15,84	061461	14,51
060892	18,31	061114	17,78	061470	19,90
060894	20,75	061119	16,07	061472	18,27
060895	16,05	061122	18,82	061478	18,19
060897	16,16	061155	16,54	061482	18,27
060898	18,18	061158	17,24	061483	16,27
060900	16,20	061164	16,91	061484	16,14
		061166	17,80	061497	18,04
060901	17,27	061183	19,57	061498	17,79
060902	17,95	061187	17,30	061495	19,78
060904	15,95	061199	17,89	061497	16,14
060905	19,61	061200	19,82	061499	19,33
060906	16,08				
060907	15,02	061202	19,03	061501	18,55
060909	16,61	061205	17,37	061503	17,73
060910	16,86	061207	15,97		
060911	17,84	061210	15,67		
060916	17,52	061214	16,83		
060917	19,83	061215	16,66		
060918	17,72	061217	16,84		
060942	14,98	061230	18,56		
060960	19,03	061231	18,55		
060961	20,05	061236	17,67		
060963	17,61	061239	17,97		
060964	17,80	061242	13,59		
060969	18,61	061243	17,47		
060970	16,28	061262	17,88		
060973	17,36	061263	18,17		
060976	17,66	061292	16,51		
060982	17,62				
060986	18,98	061302	20,26		
060987	17,33	061304	18,76		
060988	16,80	061309	18,43		
060995	16,20	061311	18,46		
		061312	15,11		
061001	17,99	061317	15,76		
061018	16,62	061318	16,99		
061020	16,48	061321	16,43		
061025	16,31	061326	18,89		
061026	16,31	061329	15,31		
061035	16,75	061331	18,08		
061037	17,50	061342	18,02		
061041	16,55	061343	17,00		
061044	15,43	061344	18,36		
061050	19,37	061346	19,61		
061053	19,09	061349	17,28		
061054	16,28	061362	18,45		
061055	18,00	061380	16,99		
061067	15,94	061381	14,95		

TOTAL:	928,92	TOTAL:	928,60	TOTAL:	349,97
GRAND-TOTAL:				2-215,49	

ENTREPRENEUR: Roberto Excavation Inc.

Article: 212 (07) - 002

classement : 2440.4

GRAND TOTAL	280.95
-------------	--------

Projet Notre-Dame - Phase 1 - Construction de la 2^e chaussée Souigny, Tronçon A-25 à Dickson

Dossier no : 8503-08-0901

Project no: 154880624

Article: 212 (07) - 002

Projet n° : PO23392 / 605857-0501

classement : 3440.4

ENTREPRENEUR: Rushoro Excavation Inc.

Localisation :	Secteur du PILE 19 B, 1 et M Secteur Mochelaga
Date du transport :	14 août, 2009
Matériau transporté :	Soils contaminés A-C

[illegible]

GRAND TOTAL		597.39
-------------	--	--------

50% contains 40% RE5C

Résumé du transport

[illegible]

7	CHANG TOTAL	824.28
---	-------------	--------

GRAND TOTAL	509.89
-------------	--------

ENTREPRENEUR: Rochester Excavation Inc.

Article: 212 (07) - 006

Project no : 605857-0501

[illegible]

GRAVENTHILL	18.45
-------------	-------

ENTREPRENEUR: Roxboro Excavation Inc.

TOTAL: 1	717.54	TOTAL: 2	0.00	TOTAL: 3	0.00
GRAND TOTAL: 1			717.54		

Materiel transporté:	Déchets
----------------------	---------

GRAND TOTALS:	6,67
---------------	------

Annexe 12 Manifestes de transport (sous format électronique seulement)