

GROUPE SÉGUIN

Société d'ingénierie

**SOCIÉTÉ D'HABITATION ET DE
DÉVELOPPEMENT DE MONTRÉAL**

**Réalisation d'un plan de développement
d'ensemble pour le site Contrecoeur**

ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

RAPPORT FINAL

N/Réf. : GM-3058



SOCIÉTÉ D'HABITATION ET DE DÉVELOPPEMENT DE MONTRÉAL

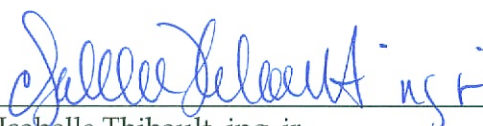
Réalisation d'un plan de développement
d'ensemble pour le site Contrecoeur

Étude géotechnique

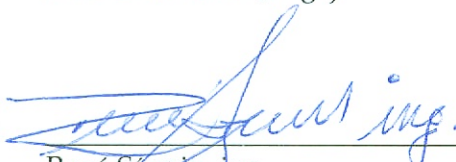
RAPPORT FINAL

N/Réf. : GM-3058

Préparé par:


Isabelle Thibault, ing. jr

Approuvé par:


René Séguin, ing.

LE GROUPE SÉGUIN EXPERTS-CONSEILS INC.
13200, boul. Métropolitain Est
Montréal (Québec) H1A 5K8
Tél.: (514) 642-8422

Émis le 7 juillet 2005



TABLE DES MATIÈRES

	Page
1.0 MISE EN CONTEXTE ET MANDAT	1
2.0 PORTÉE DE L'ÉTUDE.....	1
3.0 SYNTHÈSE DES RÉSULTATS	1
4.0 RECOMMANDATION	2

ANNEXE 1 ÉTUDE GÉOTECHNIQUE



1.0 MISE EN CONTEXTE ET MANDAT

La Société d'habitation et de développement de Montréal désire développer et mettre en valeur le site Contrecoeur situé à l'est de l'Arrondissement Mercier/Hochelaga-Maisonneuve.

Le Groupe Séguin experts-conseils inc. a été mandaté par la Société d'habitation et de développement de Montréal pour la réalisation d'une étude géotechnique. À cet effet, les services de LVM-Fondatec ont été retenus par le Groupe Séguin.

2.0 PORTÉE DE L'ÉTUDE

L'étude géotechnique de LVM-Fondatec est présentée en annexe. Afin de déterminer la nature et les propriétés des matériaux et de l'eau souterraine, des forages ont été réalisés sur le site à l'étude. Ainsi, six (6) puits d'observation et cent (100) puits d'exploration ont été forés. Des travaux d'arpentage ont permis de localiser ces forages et de les référencer en x, y et z. Enfin, les échantillons recueillis ont tous été analysés en laboratoire.

3.0 SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

Tel que décrit dans l'étude de LVM-Fondatec, le site à l'étude est caractérisé par la présence d'un remblai granulaire directement en surface et dans la majeure partie du site.

Le socle rocheux est peu profond. Lors de l'investigation, le roc a été rencontré sur des profondeurs variant entre 0,07 m et 3,40 m. Aux endroits où le remblai est absent, les dépôts meubles granulaires ou le roc sont recouverts de terre végétale pouvant atteindre 650 mm. Une deuxième couche de terre végétale a parfois été rencontrée sous les matériaux de remblai.

De plus, pour plusieurs échantillons, l'épaisseur supérieure du roc était fracturée. L'épaisseur de cette fracture variait de 0,1 m à 1,85 m. Selon LVM-Fondatec, ce roc fracturé a pu être excavé par une pelle mécanique lors de la réalisation de plusieurs puits d'exploration.



Les six (6) forages d'observation ont permis de relever le niveau de l'eau souterraine. Il se situe entre 0,10 m et 1,36 m de la surface, et ce, au 31 mars 2005.

4.0 RECOMMANDATION

La section 5 de l'étude géotechnique émise par LVM-Fondatec énonce différentes recommandations au sujet des aspects suivants :

- excavation;
- mise en place des conduits;
- remblayage;
- structure de chaussée;
- fondation des futurs édifices;
- dalle de plancher.

Une problématique non négligeable concerne la hauteur de la nappe phréatique. En effet, celle-ci est peu profonde. LVM-Fondatec recommande donc d'abaisser par pompage le niveau de l'eau souterraine à près de 300 mm sous le fond des excavations.

Enfin, pour la construction des assises des fondations, les matériaux de remblai doivent être enlevés jusqu'au niveau du dépôt naturel compte tenu de leur faible capacité portante.



ANNEXE 1

ÉTUDE GÉOTECHNIQUE



LVM-FONDATEC

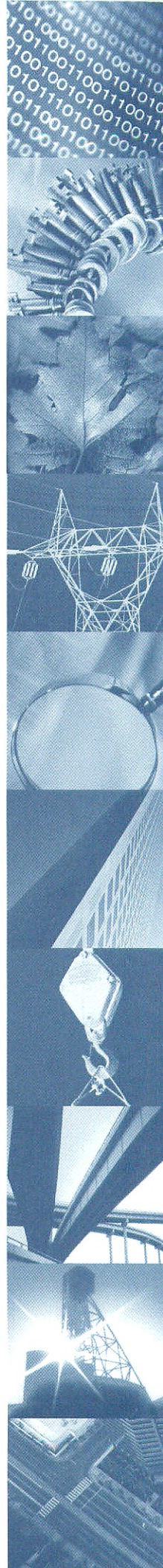
**SOCIÉTÉ D'HABITATION ET
DE DÉVELOPPEMENT DE MONTRÉAL**

Projet Contrecoeur, Montréal

Étude géotechnique

Rapport

**Mai 2005
N/Réf. : 025-P002368-100-GE-001-00**



SOCIÉTÉ D'HABITATION ET DE DÉVELOPPEMENT DE MONTRÉAL

Projet Contrecoeur, Montréal

Étude géotechnique

Rapport

Mai 2005


N/Réf. : 025-P002368-100-GE-001-00

Société d'habitation et de développement de Montréal

Rapport d'étude géotechnique

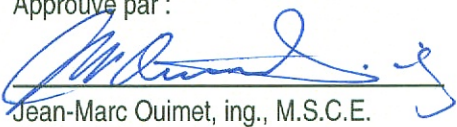
Projet Contrecoeur, Montréal

Préparé par :



Morteza Esfehani, ing., P.Eng., Ph.D.,
Chargé de discipline - Géotechnique

Approuvé par :



Jean-Marc Ouimet, ing., M.S.C.E.
Vice-président – Projets spéciaux

LVM-Fondatec inc.

1200, boul. Saint-Martin Ouest, bureau 300
Laval (Québec) Canada H7S 2E4
Téléphone : 514.281.5151
Télécopieur : 450.668.5532
Courriel : laval@lvmfondatec.com
Site Web : www.lvmfondatec.com

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1 DESCRIPTION DU SITE ET DU PROJET	2
1.1 Description du site	2
1.2 Description du projet.....	3
1.3 Contexte géologique.....	3
1.4 Études antérieures.....	4
2 MÉTHODE DE RECONNAISSANCE	7
2.1 Travaux en chantier	7
2.2 Travaux d'arpentage.....	7
2.3 Travaux en laboratoire.....	8
3 NATURE ET PROPRIÉTÉS DES MATÉRIAUX.....	9
3.1 Stratigraphie générale	9
3.2 Terre végétale de surface.....	14
3.3 Remblai.....	15
3.4 Terre végétale sous le remblai.....	15
3.5 Dépôt silteux argileux	15
3.6 Till.....	16
3.7 Roc	17
4 EAU SOUTERRAINE	20
5 DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS.....	21
5.1 Remarques générales	21
5.2 Excavation	21
5.2.1 Excavations dans les matériaux meubles.....	22
5.2.2 Excavations dans le roc.....	22
5.2.3 Effets de vibration causée par les travaux d'excavation et de construction.....	23
5.2.4 Drainage temporaire.....	24
5.2.5 Soutènement temporaire	25
5.3 Mise en place des conduites	26
5.4 Remblayage.....	27

5.5	Structure de chaussée.....	28
5.5.1	<i>Recommandations relatives aux matériaux de chaussée.....</i>	<i>30</i>
5.6	Fondations de futurs édifices.....	32
5.6.1	<i>Remarques générales.....</i>	<i>32</i>
5.6.2	<i>Protection contre le gel.....</i>	<i>33</i>
5.6.3	<i>Capacité portante.....</i>	<i>33</i>
5.7	Dalle de plancher.....	34
6	SURVEILLANCE DE CHANTIER.....	36

Tableaux et figures

Figure 1	: Localisation du site à l'étude.....	2
Figure 2	: Détail de la carte géologique de la région.....	4
Figure 3	: Distribution des valeurs de R.Q.D.	18
Tableau 1	: Essais de laboratoire.....	8
Tableau 2	: Résumé des unités stratigraphiques rencontrées dans les sondages.....	9
Tableau 3	: Résumé des résultats des analyse granulométriques effectuées sur des échantillons du dépôt silteux.....	16
Tableau 4	: Résultats des essais de détermination des limites de consistance.....	16
Tableau 5	: Résultats des essais en laboratoire pour l'unité de dépôt de till.....	17
Tableau 6	: Niveau du roc.....	19
Tableau 7	: Niveau de l'eau souterraine (31 mars 2005).....	20
Tableau 8	: Seuils de vitesse en fonction des fissures (fréquence f de 10 à 100 Hz) (d'après H. Buchmann et W. Ammann, 1987).....	24
Tableau 9	: Paramètres des sols en place.....	25
Tableau 10	: Structure de chaussée recommandable.....	29
Tableau 11	: Exigences relatives aux caractéristiques intrinsèques et de fabrication (norme 2101, ouvrages routiers, Transport Québec).....	31
Tableau 12	: Exigences relatives aux caractéristiques mécanique et physique des granulats de fondation et de sous-fondation (emprunt).....	32

Annexes

Annexe 1	: Portée de l'étude (1 page)
Annexe 2	: Rapports de forage (107 pages)
Annexe 3	: Résultats des essais en laboratoire (4 pages)
Annexe 4	: Photographies (1 page)
Annexe 5	: Plan de localisation (1 plan)

Ce rapport contient 36 pages et 5 annexes. Ce document d'ingénierie est l'oeuvre de LVM-Fondatec et est protégé par la loi. Il est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute reproduction ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite de LVM-Fondatec.

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

REGISTRE DES RÉVISIONS ET ÉMISSIONS		
N° DE RÉVISION	DATE	DESCRIPTION DE LA MODIFICATION ET/OU DE L'ÉMISSION
OA	03-05-2005	Émission préliminaire
00	19-05-2005	Émission finale

INTRODUCTION

Les services professionnels de LVM-Fondatec inc. ont été retenus par le Groupe Séguin experts-conseils pour la réalisation d'une étude géotechnique dans le cadre du développement et de la mise en valeur du site Contrecoeur situé dans l'est de la Ville de Montréal. Le projet consiste en un développement résidentiel et commercial sur un terrain vacant situé dans l'arrondissement Mercier-Hochelaga-Maisonneuve de la Ville de Montréal et délimité par la rue Sherbrooke, la limite sud de l'arrondissement Anjou, les rues Jacques-Porlier, Paul-Pau et Eugène-Achard et la carrière Lafarge.

Les travaux de reconnaissance sur le chantier avaient pour but de déterminer la nature et les propriétés des matériaux au moyen de 6 forages et de 100 puits d'exploration avec échantillonnage.

Les informations recueillies dans les sondages nous ont permis de formuler les recommandations pertinentes du point de vue de la géotechnique pour la conception du projet, en particulier en ce qui concerne :

- ♦ la capacité portante des matériaux meubles;
- ♦ la capacité portante du roc;
- ♦ la protection contre les effets du gel;
- ♦ les excavations dans les dépôts meubles et le roc;
- ♦ la condition hydrogéologique du site;
- ♦ la possibilité de réutilisation des matériaux excavés pour le remblayage;
- ♦ le remblayage des excavations;
- ♦ la structure des chaussées et des stationnements.

Les travaux ont été menés en accord avec les termes de notre proposition de services professionnels no 2004-45-512 datée de 22 décembre 2004.

Le présent rapport contient une brève description du site et des méthodes de reconnaissance, de même qu'une description détaillée de la nature et des propriétés des matériaux du sous-sol rencontrés dans les sondages, ainsi que des conditions de l'eau souterraine à l'emplacement des forages. Finalement, une section est consacrée à la discussion des résultats obtenus et aux recommandations du point de vue de la géotechnique pour la conception du projet.

Les termes définissant la portée de l'étude sont présentés à l'annexe 1 du rapport

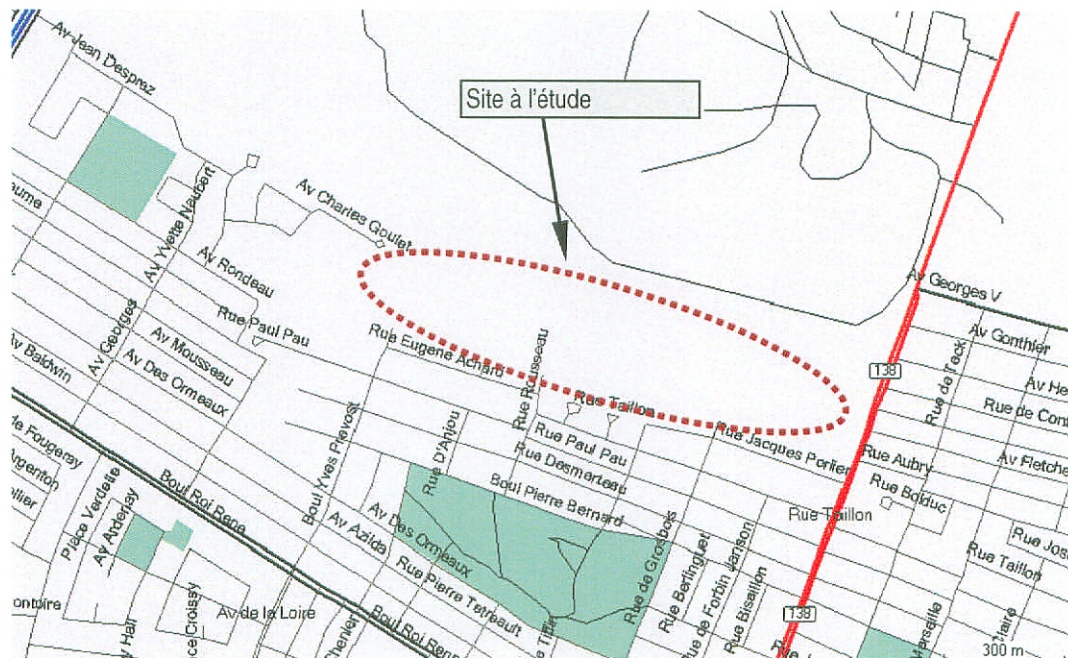
1 DESCRIPTION DU SITE ET DU PROJET

1.1 Description du site

Le site Contrecœur est localisé dans l'arrondissement Mercier-Hochelaga-Maisonneuve et délimité par la rue Sherbrooke à l'est, la limite sud de l'arrondissement Anjou au nord-ouest, les rues Jacques-Poirier, Paul-Pau et Eugène-Achard au sud et la carrière Lafarge au nord.

Le site à l'étude occupe les lots 1 295 171 et 1 293 415 ainsi que 106 autres lots du cadastre du Québec. Ces lots ont été subdivisés pour répondre aux besoins du développement immobilier du site. La figure 1 montre l'emplacement approximatif du site par rapport aux artères avoisinantes. Le niveau du site à l'étude est compris entre les élévations 42,45 m (TE-05-08) et 30,22 m (TE-05-97) à l'endroit des sondages, représentant une légère pente descendant sud-est.

Figure 1 : Localisation du site à l'étude



1.2 Description du projet

La Société d'Habitation et de Développement de Montréal (SHDM) désire mettre en valeur le site Contrecœur situé dans l'arrondissement Mercier-Hochelaga-Maisonneuve.

Le site a une superficie approximative de 376 000 m², divisée en 2 zones. La première, d'une superficie d'environ 226 000 m² est vouée à une utilisation résidentielle. La deuxième, d'une superficie d'environ 150 000 m², serait affectée au développement commercial. Les caractéristiques des édifices projetés ne sont pas définies à ce stade de l'étude.

Le projet visé par ce développement avait pour but dans un premier temps, la mise en place de conduites d'aqueduc, d'égouts sanitaires et pluviaux ainsi que la réalisation des nouvelles rues desservant des zones résidentielle et commerciale. Le radier de la conduite la plus profonde devrait être implanté à une profondeur de l'ordre de 3,0 m sous la surface actuelle du sol.

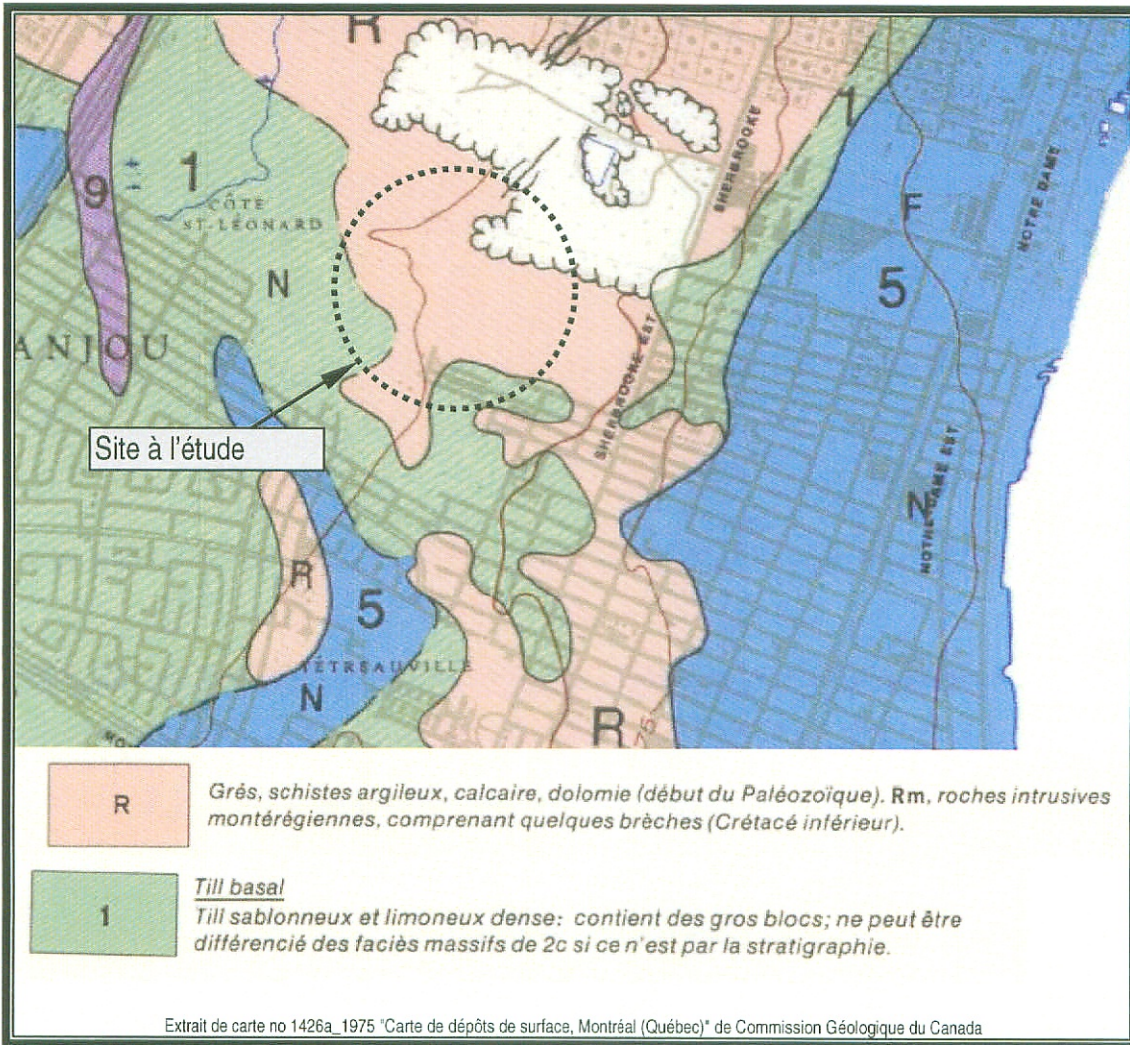
Les caractéristiques et l'emplacement des futurs édifices ne sont pas définies à ce stade de l'étude. Cependant, des recommandations d'ordre général, du point de vue de la géotechnique, seront fournies pour la conception préliminaire.

1.3 Contexte géologique

La figure 2 illustre la géologie de la région de Montréal à proximité du projet, d'après la « Carte n° 1426a_1975 de dépôts de surface, Montréal (Québec) » de la Commission Géologique du Canada.

Selon cette carte, le profil stratigraphique anticipé du site est caractérisé par la présence d'un dépôt de till d'origine glaciaire reposant sur le roc généralement de type calcaire argileux situé à faible profondeur.

Figure 2 : Détail de la carte géologique de la région



1.4 Études antérieures

- Étude hydrogéologique et de caractérisation des sols, site d'entassement de la neige Contreccœur (Étude 91F-208C, septembre 1993)

Le laboratoire du module du génie de l'environnement de la ville de Montréal était mandaté, en 1992, par la division de la gestion des dossiers de l'environnement de la ville de Montréal, afin d'effectuer une étude hydrogéologique du site d'entassement de la neige « Contreccœur ».

Selon les forages effectués dans le cadre de cette étude, le site est caractérisé par la présence d'une couche de remblai hétérogène généralement granulaire contenant de cailloux et de blocs reposant sur le socle rocheux composé de calcaire argileux à grain fin. Compte tenu des indices de pénétration standard N mesurés, la compacité du remblai peut être qualifiée de moyenne à dense. La qualité du roc rencontré varie de très mauvaise à bonne en surface, allant à excellente en profondeur.

- Étude géotechnique et coûts de réhabilitation (emplacement 22-12, étude 99F186)

L'étude est basée sur, d'un part, les forages effectués par Inspec-Sol en 1992 sur le site de dépôt à neige de Contreccœur, et d'autre part, les sondages réalisés par ADS en 1989. Selon ces sondages, la stratigraphie du site consiste en une couche de remblai constitué de silt sableux avec un peu de traces de gravier, contenant de la terre végétale et des matières organiques, reposant sur un horizon de blocs et de cailloux. Sous l'horizon de blocs et de cailloux une couche de pierre concassée a été rencontrée dans quelques forages. Le roc était rencontré à des profondeurs variant de 0,3 à supérieur à 3,5 m.

- Étude géotechnique et coûts de réhabilitation (emplacement 22-9, étude 99F162)

La ville de Montréal a mandaté ADS associés, en 1989, afin d'effectuer 22 puits d'exploration et 2 forages dans la partie ouest du site de dépôt à neige de Contreccœur. Cette étude montre que le terrain à l'étude est caractérisé par la présence d'un remblai granulaire reposant sur un dépôt de till identifié généralement comme un silt sableux. Compte tenu des indices de pénétration standard N, mesurés dans les forages, la compacité du remblai peut être qualifiée de lâche à moyenne. Le roc a été rencontré à des profondeurs de 3,1 et 3,5 m dans les deux forages.

- Opération 20 000 logements - Phase XVIII (Emplacement 22-103, est de Paul Pau, nord de Robitaille, étude géotechnique; Études 86F-162, 86F-162A et 86F-201, 1986)

Le Module technique du laboratoire de contrôle et recherche de la ville de Montréal a effectué, en 1986, une étude géotechnique ainsi qu'une caractérisation environnementale des sols sur le site de Contreccœur. L'étude a consisté en l'exécution de 9 puits d'exploration afin de vérifier la qualité des sols pour un développement résidentiel.

Un remblai hétérogène, renfermant des débris de brique, de bois, de métal, de béton, et d'asphalte, ainsi que des racines et des matières organiques, a été identifié en surface du site pouvant atteindre 3,3 m de profondeur. Sous les matériaux de remblai, se retrouvent une couche de terre végétale identifiée comme la tourbe. Par la suite le sol a été décrit comme un dépôt granulaire reposant sur le roc.

2 MÉTHODE DE RECONNAISSANCE

2.1 Travaux en chantier

Les travaux de reconnaissance sur le site ont été effectués du 7 au 24 mars 2005. Ils ont consisté principalement en l'exécution de 6 forages, aménagés en puits d'observation numérotés PO-05-1 à PO-05-6 ainsi que 100 puits d'exploration numérotés TE-05-1 à TE-05-100 répartis sur le site à l'étude. La localisation de ces derniers est présentée au plan de l'annexe 5.

Les forages ont été effectués à l'aide d'une foreuse à tarière évidée de type CME 75, montée sur un véhicule tout-terrain, jusqu'à une profondeur variant de 4,80 à 7,47 m. L'échantillonnage des sols dans les forages a été effectué à l'aide d'un carottier fendu normalisé de 51 mm de diamètre extérieur. Lors du prélèvement de ces échantillons, l'indice de pénétration standard N a été mesuré selon les exigences de la norme ASTM D-1586.

Le socle rocheux a été rencontré dans les 6 forages à des profondeurs variant entre 0,76 et 4,29 m. Le roc a été également carotté dans les 6 forages, à l'aide d'un tube carottier de calibre NQ, sur des longueurs comprises entre 3,04 et 4,04 m.

Les forages ont été aménagés en puits d'observation de façon à permettre des observations ultérieures du niveau de l'eau souterraine.

Les puits d'exploration ont été réalisés à l'aide d'une pelle mécanique (modèle CAT 320C LU). Les tranchées ont été excavées à une profondeur maximale de 4,9 m à partir de la surface du sol, pour atteindre le socle rocheux.

Tous les travaux de chantier ont été exécutés sous la surveillance, à temps plein, d'un technicien expérimenté en géotechnique et en environnement de LVM-Fondatec inc.

Les rapports individuels des sondages sont présentés à l'annexe 2.

2.2 Travaux d'arpentage

L'implantation des sondages a été réalisée par le personnel du service environnement de LVM-Fondatec inc. La localisation des sondages et l'élévation de la surface du sol à l'endroit des sondages ont été relevées par la compagnie les Services topographiques Gilles-St-Jean Inc. Toutes les élévations mentionnées dans ce rapport se réfèrent à un datum géodésique.

La localisation des sondages est présentée sur le plan 045-P002164-0100-000-HG-0005-00 à l'annexe 5.

2.3 Travaux en laboratoire

Tous les échantillons prélevés dans les sondages ont été transportés à notre laboratoire pour les besoins d'analyses, d'identification et de classification. Ils ont tous fait l'objet d'un examen visuel attentif de la part d'un géotechnicien.

Le tableau 1 ci-après résume les essais géotechniques réalisés en laboratoire sur les échantillons traités.

Les résultats des essais sur les sols sont présentés sur les figures à l'annexe 3. Les résultats des essais sur le roc sont présentés sur le tableau de la section 3.7.

Tous les échantillons prélevés dans les sondages et qui n'ont pas été soumis à des essais de laboratoire seront conservés pour une période de 6 mois à compter de la date de fin des travaux de chantier. Par la suite, ils seront détruits à moins qu'entre-temps un avis écrit, quant à leur destination, nous soit transmis.

Tableau 1 : Essais de laboratoire

Sondage n°	Échantillon n°	Sols		Roc
		Analyse granulométrique	Limite de consistance	Résistance en compression uniaxiale
PO-05-1	CR-7			X
PO-05-1	CR-2			X
TE-05-03	MA-4	X		
TE-05-05	MA-4	X		
TE-05-11	MA-3	X		
TE-05-12	MA-5		X	
TE-05-17	MA-5	X		
TE-05-19	MA-3		X	
TE-05-21	MA-3	X		
TE-05-26	MA-3	X		
TE-05-48	MA-1	X		
	MA-2	X		
TE-05-52	MA-2	X		
TE-05-71	MA-4B	X		

3 NATURE ET PROPRIÉTÉS DES MATÉRIAUX

3.1 Stratigraphie générale

La présente section traite des unités stratigraphiques mises en évidence par les sondages réalisés dans le cadre de la présente étude.

Le site à l'étude se caractérise principalement par la présence d'un remblai constitué principalement de matériaux granulaires directement en surface et dans la majeure partie du site.

Un dépôt granulaire, d'épaisseur variable, reposant sur le roc, a été reconnu à l'emplacement des sondages. Dans les sondages où le remblai est absent, les dépôts meubles granulaires ou encore le roc sont recouverts d'un horizon de terre végétale pouvant atteindre 650 mm d'épaisseur. Une deuxième couche de terre végétale a également été rencontrée sous les matériaux de remblai.

Le socle rocheux, qui a été carotté dans tous les forages, est peu profond et parfois se trouve directement sous la couche de terre végétale.

Le tableau 2 montre la répartition des unités stratigraphiques reconnues dans les sondages.

Tableau 2 : Résumé des unités stratigraphiques rencontrées dans les sondages

Sondage n° Él. (m)	Terre végétale de surface Prof. (m)	Remblai Prof. (m)	Terre végétale sous remblai Prof. (m)	Dépôt silteux/argileux Prof. (m)	Dépôt de till Prof. (m)	Socle rocheux	
						Roc fracturé Prof. (m)	Refus ou carottage Prof. (m)
PO-05-1 (41,39)	-	0 à 2,74	-	-	2,74 à 4,01	-	4,01
PO-05-2 (41,96)	-	0 à 2,74	2,74 à 3,35	3,35 à 3,51	3,51 à 4,29	-	4,29
PO-05-3 (39,06)	-	0 à 1,58	-	-	-	-	1,58
PO-05-4 (41,36)	-	0 à 0,76	-	-	-	-	0,76
PO-05-5 (38,58)	-	0 à 1,14	-	-	-	-	1,14
PO-05-6 (36,94)	-	0 à 2,77	-	2,77 à 2,82	-	-	2,82
TE-05-01 (41,95)	-	0 à 1,40	1,40 à 1,80	1,80 à 2,20	2,20 à 4,00	-	4,00
TE-05-02 (42,43)	-	0 à 2,70	2,70 à 3,00	3,00 à 3,40	3,40 à 4,60	-	4,60

Sondage n° Él. (m)	Terre végétale de surface Prof. (m)	Remblai Prof. (m)	Terre végétale sous remblai Prof. (m)	Dépôt silteux/argileux Prof. (m)	Dépôt de till Prof. (m)	Socle rocheux		
						Roc fracturé Prof. (m)	Refus ou carottage Prof. (m)	
TE-05-03 (41,73)	-	0 à 1,15	1,15 à 1,45	1,45 à 2,60	2,60 à 3,60	-	> 3,60	
TE-05-04 (42,33)	-	0 à 1,60	1,60 à 1,80	1,80 à 2,20	2,20 à 4,60	-	> 4,60	
TE-05-05 (41,81)	-	0 à 2,10	2,10 à 2,40	2,40 à 2,80	2,80 à 4,40	-	> 4,40	
TE-05-06 (41,92)	-	0 à 3,60	3,60 à 3,95	3,95 à 4,30	4,30 à 4,90	-	4,90	
TE-05-07 (42,00)	-	0 à 1,70	1,70 à 1,95	1,95 à 2,00	-	-	2,00	
TE-05-08 (42,45)	-	0 à 2,90	2,90 à 3,40	-	-	3,40 à 4,00	4,00	
TE-05-09 (42,12)	-	0 à 2,50	-	2,50 à 2,90	2,90 à 4,00	-	> 4,00	
TE-05-10 (42,27)	-	0 à 3,00	3,00 à 4,45 Éboulis à cause de la nappe d'eau				-	> 4,45
TE-05-11 (41,54)	0 à 0,60	-	-	0,60 à 1,10	1,10 à 1,75	-	1,75	
TE-05-12 (41,76)	-	0 à 2,10	2,10 à 2,30	2,30 à 2,90	2,90 à 3,60	-	> 3,60	
TE-05-13 (41,52)	-	0 à 1,90	1,90 à 2,25	2,25 à 2,65	2,65 à 3,45	-	3,45	
TE-05-14 (42,13)	-	0 à 0,90	-	0,90 à 1,30	1,30 à 1,60	-	1,60	
TE-05-15 (41,92)	-	0 à 0,90	-	0,90 à 1,40	1,40 à 1,90	-	1,90	
TE-05-16 (41,87)	-	0 à 1,90	1,90 à 2,20	2,20 à 2,95	2,95 à 3,35	-	> 3,35	
TE-05-17 (41,65)	-	0 à 2,20	2,20 à 2,40	2,40 à 3,00	3,00 à 4,10	-	4,10	
TE-05-18 (42,22)	-	0 à 1,00	-	1,00 à 1,70	1,70 à 3,30	-	3,30	
TE-05-19 (41,67)	-	0 à 1,40	-	1,40 à 2,10	2,10 à 2,70	-	2,70	
TE-05-20 (41,30)	-	0 à 2,00	-	2,00 à 2,45	2,45 à 3,10	-	3,10	
TE-05-21 (41,27)	-	0 à 1,20	-	-	1,20 à 2,00	-	2,00	
TE-05-22 (40,76)	0 à 0,6	-	-	-	0,6 à 3,20	-	> 3,20	
TE-05-23 (40,04)	0 à 0,30	-	-	0,30 à 0,80	0,80 à 2,50	-	2,50	

Sondage n° Él. (m)	Terre végétale de surface Prof. (m)	Remblai Prof. (m)	Terre végétale sous remblai Prof. (m)	Dépôt silteux/argileux Prof. (m)	Dépôt de till Prof. (m)	Socle rocheux	
						Roc fracturé Prof. (m)	Refus ou carottage Prof. (m)
TE-05-24 (41,29)	-	0 à 1,50	-	-	-	1,50 à 1,90	1,90
TE-05-25 (40,16)	-	0 à 2,30	-	-	-	-	2,30
TE-05-26 (39,81)	0 à 0,30	-	-	0,30 à 0,70	0,70 à 2,40	-	2,40
TE-05-27 (40,83)	-	0 à 1,70	-	-	-	1,70 à 2,10	2,10
TE-05-28 (39,35)	0 à 0,30	-	-	0,30 à 1,00	1,00 à 1,60	-	> 1,60
TE-05-29 (39,46)	0 à 0,30	-	-	0,30 à 1,10	1,10 à 2,20	2,20 à 2,60	2,60
TE-05-30 (39,17)	-	0 à 1,40	-	-	-	1,40 à 2,00	2,00
TE-05-31 (38,67)	0 à 0,15	-	-	0,15 à 0,60	-	0,60 à 1,05	1,05
TE-05-32 (39,83)	-	0 à 0,85	-	0,85 à 1,40	1,40 à 2,30	-	2,30
TE-05-33 (39,91)	-	0 à 2,60	-	-	-	2,60 à 3,40	3,40
TE-05-34 (39,31)	-	0 à 0,60	-	-	0,60 à 2,00	2,00 à 2,30	2,30
TE-05-35 (39,00)	-	0 à 0,25	-	-	0,25 à 1,20	1,20 à 1,40	1,40
TE-05-36 (38,29)	-	0 à 0,70	-	-	-	0,70 à 1,25	1,25
TE-05-37 (37,81)	0 à 0,07	-	-	-	-	0,07 à 0,80	0,80
TE-05-38 ()	0 à 0,40	-	-	-	-	0,40 à 0,90	0,90
TE-05-39 (37,70)	-	0 à 1,10	-	-	-	1,10 à 1,60	1,60
TE-05-40 (37,86)	-	0 à 2,25	-	-	-	-	> 2,25
TE-05-41 (37,98)	-	0 à 2,70	-	-	-	2,70 à 3,00	3,00
TE-05-42 (37,19)	-	0 à 0,26	-	0,26 à 0,75	-	0,75 à 1,55	1,55
TE-05-43 (37,16)	-	0 à 0,40	-	0,40 à 0,60	-	0,60 à 1,15	1,15
TE-05-44 (37,62)	-	0 à 0,85	0,85 à 1,28	-	-	1,28 à 1,55	1,55

Sondage n° Él. (m)	Terre végétale de surface Prof. (m)	Remblai Prof. (m)	Terre végétale sous remblai Prof. (m)	Dépôt silteux/argileux Prof. (m)	Dépôt de till Prof. (m)	Socle rocheux	
						Roc fracturé Prof. (m)	Refus ou carottage Prof. (m)
TE-05-45 (37,45)	-	0 à 1,1	-	-	-	1,10 à 1,40	1,40
TE-05-46 (36,73)	-	0 à 0,20	-	-	0,20 à 1,00	1,00 à 1,20	1,20
TE-05-47 (37,32)	-	0 à 0,70	-	-	0,70 à 1,80	1,80 à 2,34	2,34
TE-05-48 (36,98)	0 à 0,40	-	-	0,40 à 0,76	0,76 à 1,40	1,40 à 1,50	1,50
TE-05-49 (38,03)	-	0 à 1,00	-	-	-	1,00 à 1,90	1,90
TE-05-50 (37,91)	-	0 à 1,48	-	-	-	1,48 à 2,37	2,37
TE-05-51 (36,47)	-	0 à 0,55	0,55 à 0,75	-	0,75 à 2,10	-	2,10
TE-05-52 (36,21)	0 à 0,45	-	-	-	0,45 à 2,85	-	2,85
TE-05-53 (36,93)	0 à 0,30	-	-	-	-	0,30 à 1,70	1,70
TE-05-54 (38,50)	-	0 à 1,40	-	-	-	1,40 à 1,73	1,73
TE-05-55 (38,12)	-	0 à 0,90	-	0,90 à 1,20	-	1,20 à 1,45	1,45
TE-05-56 (36,27)	-	0 à 0,60	0,60 à 0,80	-	0,80 à 2,6	2,6 à 3,60	3,60
TE-05-57 (36,18)	0 à 0,25	-	-	-	-	0,25 à 1,80	1,80
TE-05-58 (37,10)	0 à 0,25	-	-	-	-	0,25 à 2,10	2,10
TE-05-59 (38,19)	-	0 à 1,20	1,20 à 1,30	1,30 à 1,43	-	1,43 à 2,10	2,10
TE-05-60 (38,08)	-	0 à 0,56	-	0,56 à 0,95	-	0,95 à 1,55	1,55
TE-05-61 (35,19)	-	0 à 0,90	-	-	0,90 à 2,10	-	2,10
TE-05-62 (35,49)	0 à 0,32	-	-	0,32 à 0,70	-	0,70 à 1,25	1,25
TE-05-63 (35,94)	0 à 0,30	-	-	-	-	0,30 à 0,90	0,90
TE-05-64 (37,13)	-	0 à 0,73	-	-	-	0,73 à 1,30	1,30
TE-05-65 (37,50)	-	0 à 0,44	-	-	-	0,44 à 1,70	1,70

Sondage n° Él. (m)	Terre végétale de surface Prof. (m)	Remblai Prof. (m)	Terre végétale sous remblai Prof. (m)	Dépôt silteux/argileux Prof. (m)	Dépôt de till Prof. (m)	Socle rocheux	
						Roc fracturé Prof. (m)	Refus ou carottage Prof. (m)
TE-05-66 (35,15)	-	0 à 3,00	-	-	-	-	3,00
TE-05-67 (35,35)	-	0 à 1,60	-	-	-	1,60 à 2,10	2,10
TE-05-68 (35,54)	0 à 0,40	-	-	-	-	0,40 à 1,20	1,20
TE-05-69 (36,82)	-	0 à 0,70	-	0,70 à 0,94	-	0,94 à 1,30	1,30
TE-05-70 (37,03)	-	0 à 0,60	0,60 à 0,84	-	-	0,84 à 1,25	1,25
TE-05-71 (34,85)	-	0 à 1,20	1,20 à 1,40	1,40 à 1,65	1,65 à 2,10	2,10 à 2,90	2,90
TE-05-72 (35,26)	0 à 0,20	-	-	-	-	0,20 à 1,10	1,10
TE-05-73 (35,92)	-	0 à 1,40	1,40 à 1,80	-	-	1,80 à 2,20	2,20
TE-05-74 (36,23)	-	0 à 0,82	-	-	-	0,82 à 1,44	1,44
TE-05-75 (35,38)	-	0 à 0,30	-	-	-	0,30 à 1,00	1,00
TE-05-76 (33,97)	-	0 à 2,50	-	-	2,50 à 2,67	-	2,67
TE-05-77 (34,51)	0 à 0,65	-	-	-	-	0,65 à 0,87	0,87
TE-05-78 (34,73)	0 à 0,33	-	-	-	-	0,33 à 0,80	0,80
TE-05-79 (34,64)	-	0 à 1,26	-	-	-	1,26 à 1,60	1,60
TE-05-80 (34,45)	-	0 à 0,50	-	0,50 à 0,90	-	0,90 à 1,20	1,20
TE-05-81 (33,97)	-	0 à 0,60	0,60 à 1,0		-	-	1,0
TE-05-82 (34,10)	0 à 0,30	-	-	-	-	0,30 à 1,40	1,40
TE-05-83 (33,67)	-	0 à 0,80	-	-	-	0,80 à 1,70	1,70
TE-05-84 (33,39)	-	0 à 0,60	-	0,60 à 1,03	-	1,03 à 1,60	1,60
TE-05-85 (33,32)	-	0 à 0,30	-	-	-	0,30 à 0,85	0,85
TE-05-86 (33,24)	-	0 à 0,90	-	-	-	0,90 à 1,80	1,80

Sondage n° Él. (m)	Terre végétale de surface Prof. (m)	Remblai Prof. (m)	Terre végétale sous remblai Prof. (m)	Dépôt silteux/argileux Prof. (m)	Dépôt de till Prof. (m)	Socle rocheux	
						Roc fracturé Prof. (m)	Refus ou carottage Prof. (m)
TE-05-87 (32,85)	0 à 0,60	-	-	-	-	-	0,60
TE-05-88 (32,41)	0 à 0,54	-	-	-	-	0,54 à 0,80	0,80
TE-05-89 (32,75)	-	0 à 0,90	-	0,90 à 1,00	-	1,00 à 1,43	1,43
TE-05-90 (32,42)	-	0 à 0,20	-	-	-	0,20 à 1,45	1,45
TE-05-91 (31,50)	0 à 0,30	-	-	0,30 à 0,50	-	0,50 à 0,90	0,90
TE-05-92 (31,99)	0 à 0,50	-	-	-	-	0,50 à 0,87	0,87
TE-05-93 (31,91)	-	0 à 0,27	0,27 à 0,58	-	-	0,58 à 0,90	0,90
TE-05-94 (31,89)	-	0 à 0,65	0,65 à 0,90	0,90 à 1,20	-	1,20 à 1,43	1,43
TE-05-95 (31,74)	-	0 à 0,85	-	0,85 à 1,00	-	1,00 à 1,33	1,33
TE-05-96 (30,41)	-	0 à 0,40	-	-	-	0,40 à 1,13	1,13
TE-05-97 (30,22)	-	0 à 0,40	-	-	-	0,40 à 1,00	1,00
TE-05-98 (30,91)	-	0 à 0,90	-	-	-	0,90 à 1,05	1,05
TE-05-99 (30,77)	0 à 0,10	-	-	-	-	0,10 à 0,80	0,80
TE-05-100 (30,76)	-	0 à 0,35	-	-	-	0,35 à 0,45	0,45

3.2 Terre végétale de surface

Une couche de terre végétale a été identifiée en surface à l'emplacement des 26 sondages, majoritairement situés à l'ouest de la rue Robitaille. L'épaisseur de cette couche varie de 70 mm (TE-05-37) à 650 mm (TE-05-77).

3.3 Remblai

Des matériaux de remblai hétérogènes ont été rencontrés directement en surface dans 80 sondages, repartis sur l'ensemble du site. L'épaisseur de ces matériaux varie entre 0,2 m (TE-05-46 et TE-05-90) et 3,0 m (TE-05-66).

Ces matériaux sont généralement de nature granulaire constitués de silt, de sable et de gravier. La présence de fragments de roc et d'asphalte, de morceaux de bois, de brique, de matières organiques et de déchets de nature variable a été constatée au sein des matériaux de remblai. Des blocs de béton de dimensions variables ont également été rencontrés.

L'indice de pénétration standard N a été mesuré à 7 reprises au sein de cette couche. Des valeurs comprises entre 4 et 34 ayant été enregistrées, la compacité de ce remblai peut être qualifiée de lâche à dense à l'endroit de sondages. D'ailleurs, des refus à l'enfoncement du carottier fendu ont été obtenus à quelques reprises.

3.4 Terre végétale sous le remblai

Une deuxième couche de terre végétale a été identifiée sous les matériaux de remblai à l'emplacement de 23 sondages. Il faut souligner que 13 de ces 23 sondages sont localisés dans la zone résidentielle située à l'ouest de la rue Robitaille. Dans cette zone, cette couche est souvent décrite comme une tourbe contenant un pourcentage important de racines et de radicelles. L'épaisseur de cette couche varie de 100 mm (TE-05-59) à 610 mm (PO-05-2).

L'indice de pénétration standard N a été mesuré à 2 reprises au sein de cette couche. Des valeurs de 11 et 27 ayant été enregistrées, la compacité de cette couche peut être qualifiée de moyenne à l'endroit de sondages.

3.5 Dépôt silteux argileux

Un dépôt, constitué de matériaux fins silteux ou/et argileux, a été identifié dans 43 sondages à des épaisseurs variant entre 0,05 m (TE-05-07) et 0,80 m (TE-05-29).

Au total, 4 échantillons de ce dépôt ont été soumis à des analyses granulométriques par tamisage et lavage au tamis de 80 μm . Par la suite, 2 de ces analyses ont été poursuivies par des analyses sédimentométriques. Les résultats qui sont présentés au graphique de la figure 1 de l'annexe 3 sont résumés au tableau 3.

Tableau 3 : Résumé des résultats des analyses granulométriques effectuées sur des échantillons du dépôt silteux / argileux

Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	Gravier > 5 mm (%)	Sable < 5 mm et > 80 µm (%)	Silt < 80 µm et > 2 µm (%)	Argile < 2 µm (%)
TE-05-03	MA-4	1,7 à 2,6	0	6,9	33,1	60
TE-05-05	MA-4	2,4 à 2,8	2	30,9	67,1	
TE-05-17	MA-5	2,65 à 3,0	3	39,3	57,7	
TE-05-48	MA-1	0,4 à 0,76	12	12	28,1	47,9

Deux échantillons, représentatifs de la partie argileuse de ce dépôt, ont été soumis à la détermination des limites de consistance et de la teneur en eau naturelle. Les résultats résumés au tableau 4 sont présentés sous forme de graphique à la figure 3 (abaque de plasticité) de l'annexe 3. Selon le système unifié de classification, il s'agit généralement d'un CL ou d'un CH, c'est-à-dire une argile silteuse inorganique de plasticité moyenne à élevée.

Tableau 4 : Résultats des essais de détermination des limites de consistance

Sondage n°	Éch. n°	Prof. (m)	W (%)	W _L (%)	W _P (%)	I _L	Classification (système unifié)
TE-05-12	MA-5	2,3 à 2,9	28	43	21	0,3	CL
TE-05-19	MA-3	1,4 à 2,1	39	72	33	0,2	CH

D'après l'ensemble des résultats des analyses effectuées, la nature de ce dépôt est variable en passant d'un silt sableux avec un peu d'argile à un silt argileux à une argile silteuse de plasticité moyenne à élevée.

3.6 Till

Un dépôt naturel de till a été rencontré dans 37 sondages, soit directement sous la couche de terre végétale, sous les matériaux de remblai, ou sous la couche de transition du dépôt silteux/argileux. L'épaisseur de ce dépôt varie entre 0,17 m (TE-05-76) et 2,60 m (TE-05-04 et TE-05-22). Ce dépôt est majoritairement présent dans la moitié ouest du site soit à l'ouest de la rue Tiffin.

Au total, 6 échantillons représentatifs provenant de ce dépôt ont été soumis à des analyses granulométriques par tamisage et lavage au tamis de 80 μm . Les résultats de ces essais sont présentés sous forme graphique à la figure 2 de l'annexe 3 et sont résumés au tableau 5.

Tableau 5 : Résultats des essais en laboratoire pour l'unité de dépôt de till

Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	Gravier > 5 mm (%)	Sable < 5 mm et > 80 μm (%)	Silt et argile < 80 μm (%)
TE-05-11	MA-3	1,1 à 1,75	5	27,8	67,2
TE-05-21	MA-3	1,2 à 2,0	5	28,2	66,8
TE-05-26	MA-3	2,0 à 2,4	28	29,2	42,8
TE-05-48	MA-2	0,76 à 1,3	21	26,4	52,6
TE-05-52	MA-2	0,45 à 1,65	10	27,6	62,4
TE-05-71	MA-4B	1,65 à 2,1	12	13,5	74,5

La nature de la matrice du dépôt de till (particules < 35 mm) varie entre celle d'un silt et sable avec des traces de gravier et d'argile, à celle d'un silt avec un peu de sable, de gravier et d'argile. Selon la classification unifiée, il s'agit généralement d'un ML ou d'un SM.

L'indice de pénétration standard N a été tenté à plusieurs reprises dans ce dépôt et des refus ont été obtenus, probablement à cause de la présence de gravier et de cailloux. La compacité du dépôt peut être qualifiée de moyenne à dense.

Les sondages ont montré la présence de cailloux et de blocs dans le dépôt de till. Compte tenu de l'origine glaciaire du dépôt, il est possible que des blocs de grandes dimensions soient présents ailleurs dans ce dépôt.

3.7 Roc

Le socle rocheux a été intercepté dans tous les sondages et a été carotté dans tous les forages aux profondeurs et élévations indiquées au tableau 2.

Dans l'ensemble, le roc est constitué d'un calcaire à grain fin à un calcaire argileux légèrement fossilifère et des interlits de shale. Les litages observés sont généralement de type sub-horizontale.

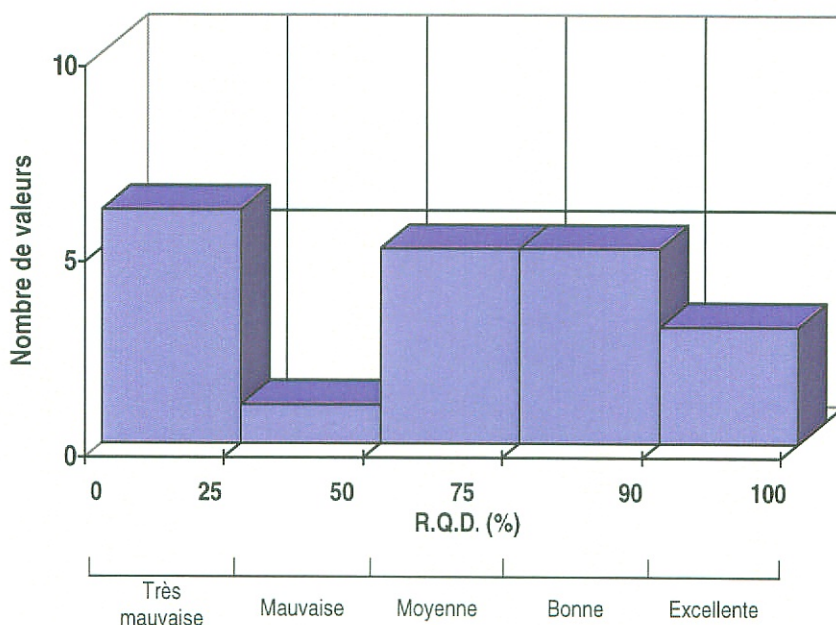
Les photographies illustrant quelques carottes de roc prélevées dans les forages sont présentées à l'annexe 4 du rapport.

L'indice de qualité de la roche (R.Q.D.) est une appréciation indirecte du nombre de fractures et du degré d'altération du roc. Le R.Q.D. a été déterminé sur les carottes de roc de calibre NQ (de 47,6 mm de diamètre). La figure 3 illustre la distribution des valeurs de R.Q.D. sous la forme d'un histogramme.

Il faut souligner que la partie supérieure du roc était souvent fracturée et a pu être excavée par une pelle mécanique lors de la réalisation de plusieurs puits d'exploration.

Le tableau 6 résume les mesures et essais effectués sur les carottes de roc prélevées dans les forages PO-05-1 à PO-05-6.

Figure 3 : Distribution des valeurs de R.Q.D.



Indice de qualité
(selon le Manuel Canadien d'ingénierie
des fondations – Seconde édition)

Tableau 6 : Niveau du roc

Forage n°	Description	RQD % min.- max. (moyenne)	Qualité	Compression uniaxiale (MPa)
PO-05-1		67 – 95 (83)	Moyenne à excellente	56
PO-05-2	Calcaire à grain fin à un calcaire argileux légèrement fossilifère et des interlits de shale	0 – 83 (50)	Très mauvaise à bonne	-
PO-05-3		0 – 86 (33)	Très mauvaise à bonne	-
PO-05-4		0 – 57 (25)	Très mauvaise à moyenne	-
PO-05-5		53 – 95 (78)	Moyenne à excellente	146
PO-05-6		62 – 97 (79)	Moyenne à excellente	-

4 EAU SOUTERRAINE

Les 6 forages PO-05-1 à PO-05-6 ont été aménagés en puits d'observation de façon à permettre des observations ultérieures des niveaux de l'eau souterraine.

Le 31 mars 2005, soit une semaine après les travaux de chantier, le niveau de l'eau souterraine se situait aux profondeurs et élévations indiquées au tableau 7.

Tableau 7 : Niveau de l'eau souterraine (31 mars 2005)

Forage n°	Profondeur (m)	Élévation (m)
PO-05-1	0,10	41,29
PO-05-2	0,64	41,32
PO-05-3	0,40	38,66
PO-05-4	1,36	40,00
PO-05-5	0,53	38,05
PO-05-6	0,98	35,96

Des infiltrations d'eau ont été également constatées lors des travaux d'excavation des puits d'exploration et ont été rapportées sur les rapports individuels des sondages.

Il est important de noter que le niveau de l'eau souterraine peut être influencé par plusieurs facteurs, dont entre autres, les précipitations, la fonte des neiges et les modifications apportées au physique et ainsi il peut varier avec les saisons et les années.

5 DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS

5.1 Remarques générales

Le profil stratigraphique sous la couche de terre végétale est principalement caractérisé par la présence de matériaux de remblai reposant sur un dépôt de till, qui repose à son tour sur le roc. Une couche de transition de nature silteuse/argileuse a été rencontrée dans plusieurs sondages reposant sur le dépôt de till ou encore directement sur le roc. Une couche de terre végétale est partiellement présente en surface de site. Une deuxième couche de terre végétale a été rencontrée sous les matériaux de remblai dans le quart des sondages effectués.

Le niveau de l'eau souterraine, mesuré le 31 mars 2005 dans les 6 forages PO-05-1 à PO-05-6, se situait à des profondeurs comprises entre 0,10 et 1,36 m sous la surface actuelle du terrain.

D'après les renseignements qui nous ont été transmis, le projet comporte, d'une part, la mise en place de conduites d'aqueduc, d'égouts sanitaires et pluviaux. Le radier des conduites sera implanté à des profondeurs de l'ordre de 3 m par rapport à la surface actuelle du site. Ainsi, le niveau du radier des conduites peut atteindre le dépôt de till ou encore le roc.

D'autre part, le projet comporte la construction de nouvelles rues de vocation résidentielle ou commerciale.

Comme il a été mentionné précédemment, les caractéristiques et l'emplacement des futurs édifices ne sont pas définies à ce stade de l'étude. Cependant, des recommandations d'ordre général, du point de vue de la géotechnique, seront fournies servant à la conception préliminaire des empiètements.

5.2 Excavation

Afin d'atteindre le niveau d'implantation des conduites, il sera généralement nécessaire d'excaver les remblais de surface, les matériaux du dépôt naturel silteux/argileux, le till et le roc.

Sur le tracé des conduites, les excavations requises pour rejoindre le niveau d'implantation du radier des conduites peuvent se faire en tranchée ouverte.

Ainsi, la discussion concernant les travaux d'excavation est présentée à l'intérieur de 2 sous-sections différentes. La première sous-section traite des excavations dans les matériaux granulaires tels que

ceux constituant les remblais et le dépôt de till alors que la deuxième sous-section traite, pour sa part, des excavations dans le roc.

Toutes les inclinaisons de pente qui sont indiquées dans les 2 sous-sections ne sont fournies que pour les besoins d'études des variantes par le concepteur. Comme il s'agit de pentes temporaires, l'entrepreneur est responsable de leur stabilité ainsi que de la sécurité des travailleurs, de l'ouvrage à construire et des structures avoisinantes quand cette sécurité dépend de la stabilité des pentes temporaires.

Les recommandations fournies dans cette section sont également applicables pour les excavations requises pour la construction des futurs édifices.

5.2.1 Excavations dans les matériaux meubles

Là où les excavations interceptent les matériaux granulaires de remblai ou du dépôt de till, les pentes des excavations temporaires dans ce dépôt peuvent être profilées avec des inclinaisons de 1,5 à 2 horizontalement sur 1,0 verticalement, le tout dépendant de la compacité des matériaux rencontrés localement. Cette inclinaison n'est toutefois valable que si le niveau de l'eau souterraine se situe plus bas que le niveau inférieur des excavations.

Compte tenu de la faible perméabilité du dépôt de till en relation avec le niveau élevé de l'eau souterraine, des problèmes de stabilité des pentes peuvent survenir. À cet effet, il pourrait s'avérer nécessaire de profiler les pentes avec des inclinaisons plus douces si le drainage de ces matériaux devient difficile à effectuer. (voir section 5.2.4).

5.2.2 Excavations dans le roc

Les pentes d'excavations dans le roc peuvent être profilées quasi-verticalement. L'entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires afin de s'assurer qu'aucune partie détachable du roc n'est présente sur les murs des excavations. D'autre part, au contact sol-roc, il est recommandé qu'un palier horizontal d'au moins 1,5 m de largeur soit laissé en bordure de l'excavation.

Compte tenu des observations faites lors des travaux de sondages, il est probable que le roc puisse être excavé à l'aide d'une rétrocaveuse sur de faibles épaisseurs, dans la partie supérieure du socle rocheux où le roc est fracturé. Dans le cas où des explosifs sont utilisés, le patron et les techniques de sautage doivent être adaptés à la nature du roc et à la présence de zones de fracturation,

lesquelles auraient pour effet de dissiper l'énergie de sautage. Dans ce cas, l'entrepreneur devra mettre en œuvre toutes les mesures utiles et applicables pour de tels travaux (voir la section 5.2.3).

5.2.3 Effets de vibration causée par les travaux d'excavation et de construction

Lors des travaux d'excavation et de construction, des vibrations seront émises par les équipements de construction. Les effets de vibration peuvent être divisés en 3 catégories : effets sur les structures avoisinantes; effets sur les personnes; et effets sur les machines et équipements. Dans les prochains paragraphes, les effets des vibrations sur les structures avoisinantes seront discutés.

Une étude de gestion des impacts des vibrations associées aux activités de la carrière Lafarge, située à proximité nord du site, a été déjà réalisée par LVM-Fondatec afin de déterminer les risques vibratoire et acoustique dans le secteur du site Contrecoeur. Un rapport, portant le numéro 085P002138-0101-BV-0001-00, a été émit à cet effet. Il contient des recommandations pour la construction des bâtiments et de l'aménagement du site. Les recommandations et les seuils de tolérance mentionnés dans ce rapport doivent également être considérés lors des travaux.

5.2.3.1 Effets de vibration sur les structures avoisinantes

Les effets de vibration sur les structures avoisinantes dépendent de plusieurs paramètres dont le contenu fréquentiel, la vitesse et la durée des vibrations, le type, les dimensions, les matériaux, la qualité, l'état et l'âge des structures avoisinantes.

Par ailleurs, les vibrations ont tendance à provoquer des fissures sur les murs et sur les planchers des structures et à augmenter l'ouverture des fissures existantes.

Dans le cas à l'étude, il est très difficile de déterminer les effets des vibrations compte tenu de tous les paramètres mis en jeu, tel que mentionné précédemment. Cependant, dans la pratique du génie civil, des seuils de tolérance peuvent être établis. Le tableau 8 présente les seuils de vitesse en fonction des fissures provoquées par les vibrations.

**Tableau 8 : Seuils de vitesse en fonction des fissures (fréquence f de 10 à 100 Hz)
(d'après H. Buchmann et W. Ammann¹, 1987)**

Vitesse (mm/s)	Fissures provoquées
20 à 50	Importantes fissures
5 à 20	Faibles fissures
3 à 5	Pas de fissures à très faibles fissures

Ainsi, afin de connaître l'état des lieux, il est recommandé préalablement aux travaux de construction, que l'entrepreneur en collaboration avec le client, procède à un relevé exhaustif des conditions existantes des édifices adjacents. Ce relevé pourra comprendre les points suivants :

- ♦ mesure des élévations des fondations existantes à plusieurs endroits;
- ♦ observations des fissures apparentes (extérieures et intérieures);
- ♦ documentation photographique des faces intérieures et extérieures des édifices existants.

De plus, tout au long des travaux susceptibles d'engendrer des vibrations, l'ampleur des vibrations doit être suivie à l'aide d'un séismographe tridimensionnel à différents points des structures existantes. La vitesse des particules mesurées doit être comparée aux vitesses du tableau 8. À partir de cette comparaison, et dans le cas où les vitesses sont importantes, des précautions doivent être considérées, tel que la limitation de la charge d'explosion et la restriction de la durée d'exécution.

5.2.4 Drainage temporaire

Le 31 mars 2005, le niveau d'eau souterraine dans les 6 forages PO-05-1 à PO-05-6 se situait à des profondeurs comprises entre 0,10 et 1,36 m sous la surface du terrain. Ainsi, le niveau de l'eau souterraine sera intercepté par les excavations requises pour implanter les conduites ou les empattements de futurs édifices.

¹ Bachman Hugo and Ammann Walter (1987), « Vibrations in structures » International Association for Bridges and Structural Engineering, 176 p.

Par conséquent, il est recommandé qu'un système de pompage soit prévu afin d'abaisser le niveau de l'eau souterraine avant le début des excavations et de réalisés les travaux dans un environnement sec.

Lorsque l'assise de la conduite sera située dans les dépôts de till, il est recommandé de maintenir le niveau de l'eau souterraine au moins à 0,3 m sous le niveau du fond de l'excavation durant les travaux. Cette procédure permettra d'assurer la stabilité des pentes d'excavations temporaires et d'éviter que le phénomène de boulangerie se produise, ce qui aurait pour effet de déstabiliser l'assise.

Cette opération doit tenir compte des débits à évacuer et du fait que le rabattement de l'eau souterraine ne se fait pas instantanément, mais nécessite un certain temps, notamment dans le dépôt de till de faible perméabilité rencontré dans les sondages.

En conséquence, une attention particulière doit y être apportée, d'autant plus que le fond de l'excavation risque d'y être instable et remanié, si le drainage n'est pas fait adéquatement.

5.2.5 Soutènement temporaire

Comme il s'agit d'ouvrage temporaire, l'entrepreneur est responsable de sa conception. Toutefois, les paramètres reliés aux propriétés des sols en place, présentés au tableau 9, peuvent être utilisés pour la conception.

La conception du système de soutènement temporaire doit tenir compte de la présence de cailloux et de blocs, ces derniers possiblement de grandes dimensions, dans le remblai ainsi que dans le dépôt granulaire. L'utilisation d'un système de soutènement temporaire de type berlinois pourrait donc être envisagée.

Tableau 9: Paramètres des sols en place

Remblai et dépôt granulaire	Paramètres
Angle de frottement interne	ϕ' : 30 degrés
Cohésion	C' : 0
Poids volumique humide des terres	γ : 18 kN/m ³
Poids volumique déjaugé	γ' : 8 kN/m ³

La distribution des pressions sur le soutènement dépend de plusieurs paramètres, dont entre autres, la géométrie du talus derrière le mur et du fait que le mur est étançonné, ancré ou libre de mouvement en tête. Il sera important de s'assurer lors de sa conception que non seulement le cas de soutènement de la phase finale a été considéré, mais également que toutes les étapes de construction ont été étudiées. Dans le cas où des structures existantes seraient situées à proximité des excavations, aucun mouvement de sol derrière le soutènement ne peut être toléré.

5.3 Mise en place des conduites

La conception de l'assise et de l'enrobage des conduites dépend de la classe de tuyau utilisé et de sa résistance à l'écrasement. Dans le cas où la classe du tuyau choisi nécessiterait la mise en place et le compactage d'une assise et d'un enrobage, les recommandations suivantes doivent être utilisées.

Il est recommandé de placer au fond de la tranchée un coussin de matériaux granulaires satisfaisants aux exigences granulométriques d'un emprunt granulaire de type MG-20, tel que défini dans la dernière édition du Cahier des charges et devis généraux (C.C.D.G.), du ministère des Transports du Québec.

Les matériaux de ce coussin doivent être compactés au moins à 90 pour cent de la masse volumique sèche maximale du matériau, telle que déterminée à l'essai Proctor modifié (NQ 2501-255). L'épaisseur de ce coussin doit satisfaire aux exigences du manufacturier de la conduite qui tient compte, entre autres, de la classe du tuyau ainsi que de sa résistance à l'écrasement. L'utilisation de pierre concassée nette doit être prohibée au niveau de l'assise de la conduite.

L'enrobage des conduites doit être effectué en couches d'une épaisseur maximale de 200 mm, compactées au moins à 90 pour cent du Proctor modifié (NQ 2501-255), avec des matériaux granulaires similaires à ceux utilisés pour le coussin jusqu'à environ la mi-hauteur du tuyau. L'équipement de compactage ne doit en aucun temps toucher à la conduite. À partir du niveau de la moitié de la conduite, l'enrobage peut être effectué jusqu'à environ 300 mm au-dessus de la conduite sans compactage à l'aide des mêmes types de matériaux que ceux utilisés jusqu'à mi-hauteur. De plus, pour le premier mètre, au-dessus de la conduite et sur toute la largeur de la tranchée, seule l'utilisation d'engins de compactage légers ne dépassant pas une force totale appliquée de 5 000 kg doit être permise.

5.4 Remblayage

Partout où la construction d'une structure de chaussée est prévue, le remblayage doit se faire avec compactage. Cette procédure doit également s'appliquer sous les aires gazonnées des résidences de façon à limiter les tassements occasionnés par une mise en place en vrac des matériaux.

Les matériaux granulaires provenant du remblai granulaire et du dépôt de till peuvent être réutilisés pour le remblayage des excavations au-dessus des conduites si les critères environnementaux les permettent (voir le rapport de la caractérisation environnementale du site portant le numéro 045-P002164-100-HG-0001-00).

Toutefois, la réutilisation des matériaux du remblai et du dépôt de till, suite à leur excavation sur le site, nécessitera une attention particulière étant donné qu'ils contiennent un pourcentage important des matériaux fins.

Par conséquent, lorsque les excavations seront effectuées sous le niveau de l'eau souterraine, il est possible qu'il soit difficile de réutiliser les matériaux fins immédiatement après leur excavation car leur teneur en eau sera trop élevée pour permettre un compactage adéquat de ces matériaux.

Il peut alors être nécessaire de les entreposer temporairement, de façon à les drainer et les assécher, pour permettre une réduction de leur teneur en eau.

Si les travaux sont effectués pendant l'hiver, au printemps ou en période de pluie, la réutilisation d'une partie de ces matériaux peut être difficile à réaliser. En effet, les matériaux composés d'un pourcentage élevé de silt deviennent pratiquement impossibles à compacter lorsque trop humides ou gelés.

S'il devient impossible de réutiliser les matériaux d'excavation, le remblayage peut alors être effectué avec des matériaux granulaires d'emprunt de type MG-112 (CCDG).

Dans tous les cas, les matériaux granulaires utilisés pour le remblayage contrôlé des excavations doivent être mis en place jusqu'à la ligne d'infrastructure, en couches d'une épaisseur maximale de 300 mm, compactées au moins à 95 pour cent du Proctor modifié (NQ 2501-255). Par la suite, les travaux de remblayage doivent être effectués en fonction du type d'utilisation de la surface.

Il est recommandé d'effectuer une transition dans le talus des excavations des conduites. Cette transition doit débiter à au moins 500 mm sous la ligne d'infrastructure de la chaussée et doit posséder les pentes décrites dans le paragraphe qui suit.

Pour une tranchée longitudinale à la rue, les transitions doivent être effectuées avec des inclinaisons de 3,0 horizontalement sur 1,0 verticalement. Pour une tranchée à travers une rue dont la vitesse légale est inférieure à 50 km/h, la pente de transition doit être de 3,0 horizontalement sur 1,0 verticalement. Pour une tranchée à travers une rue dont la vitesse légale est supérieure à 50 km/h, la pente de transition doit être de 5,0 horizontalement sur 1,0 verticalement.

5.5 Structure de chaussée

Le tableau 10 présente les structures de chaussée recommandables, pour les trois cas suivants:

- ♦ rues à vocation résidentielle sans circulation d'autobus ;
- ♦ rues à vocation commerciale ;
- ♦ stationnements.

Il est à noter que les structures de chaussées proposées doivent être considérées comme préliminaires car les volumes et types de trafic, à ce stade, sont basés sur des hypothèses et projections. Le dimensionnement structural devra être révisé dans tous les cas où le volume de trafic lourd est plus important que celui mentionné ou si un ou plusieurs circuits d'autobus doit circuler sur les rues à l'étude. Ces hypothèses sont les suivantes :

- ♦ Les rues à vocation résidentielle ne sont soumises qu'à un trafic lourd léger de livraison locale, sans aucun circuit d'autobus.
- ♦ Dans le cas des rues à vocation commerciale (collectrice avec camions), le trafic lourd (sans aucun circuit d'autobus) de dimensionnement a été estimé avec un maximum de 150 camions par jour (5 jours par semaine). Ce trafic de camion est composé, dans le cadre du calcul structural effectué, de 50 camion-remorques de 5 essieux et de 100 camions à 2 essieux.
- ♦ Dans tous les cas, les sols de support sont considérés de type ML ou ML-CL. Voir la note au tableau pour le cas où ce dernier est constitué d'argile à haute plasticité de type CH.

Tableau 10 : Structure de chaussée recommandable

Élément de la chaussée	Type de matériaux ⁽¹⁾	Épaisseur (mm)	Compactage (%)
Rues résidentielles sans passage de bus			
Enrobés bitumineux			
♦ Couche de surface	EB-10S, bitume PG 58-28 ⁽²⁾	35	92-98 % (LC 26-040/045)
♦ Couche de base	EB-14, bitume PG 58-28 ⁽²⁾	40	92-98 % (LC 26-040/045)
Fondation supérieure	Pierre concassée de type MG-20	250 ⁽³⁾	95 % min. (NQ 2501-255)
Sous-fondation	MG-112 ⁽¹⁾	350 ⁽³⁾	95 % min. (NQ 2501-255)
Rues commerciales (collectrice avec camions)			
Enrobés bitumineux			
♦ Couche de surface	EB-10S, bitume PG 64-28 ⁽²⁾	50	92-98 % (LC 26-040/045)
♦ Couche de base	EB-14, bitume PG 58-28 ⁽²⁾	60	92-98 % (LC 26-040/045)
Fondation supérieure	Pierre concassée de type MG-20	250 ⁽³⁾	95 % min. (NQ 2501-255)
Sous-fondation	MG-112 ⁽¹⁾	450	95 % min. (NQ 2501-255)
Stationnement			
Enrobés bitumineux			
♦ Couche de surface	EB-10S, bitume PG 58-28 ⁽²⁾	50	92-98 % (LC 26-040/045)
Fondation supérieure	Pierre concassée de type MG-20	250 ⁽³⁾	95 % min. (NQ 2501-255)
Sous-fondation	MG-112 ⁽¹⁾	350 ⁽³⁾	95 % min. (NQ 2501-255)
<p>(1) Le matériau granulaire de type MG-112 peut être remplacé par un matériau granulaire de type MG-56, MG-80 ou MG-20, recyclé (MR-1 à MR-4, norme NQ-2560-600/2002) ou non.</p> <p>(2) Un bitume de type 58-34 peut également être utilisé si une résistance accrue à la fissuration par retrait thermique est requise.</p> <p>(3) Le sol-support est considéré de type ML ou ML-CL. Si le sol support est de type CH, l'épaisseur requise de la fondation granulaire est de 300mm et l'épaisseur requise de la sous-fondation est de 400mm.</p>			

Dans le cas où la fondation de la chaussée prend assise sur le socle rocheux, la préparation de la surface doit s'effectuer selon les indications des normes « ouvrages routiers » de Transport Québec., tome II, chapitre 2, pages 9 et 10 ainsi que le dessin normalisé numéro 002. Bien qu'elles n'offrent pas une protection complète contre le gel, les épaisseurs proposées pour les structures des chaussées sont toutefois suffisantes en se basant sur la pratique au Québec, pour offrir une durée de vie du pavage relativement longue en relation avec le soin apporté lors de la préparation de l'infrastructure.

Afin d'obtenir un meilleur comportement de la chaussée, il est recommandé de maintenir une couronne ou les pentes applicables sur toutes les surfaces qui auront été compactées, dans le but de permettre l'écoulement des eaux d'infiltration vers un système de drainage permanent et efficace. Ces systèmes peuvent être des drains de rive, des purges dans les talus des fossés, ou autres techniques permettant d'évacuer efficacement l'eau qui pourrait s'infiltrer dans la fondation granulaire de la chaussée et ainsi minimiser les effets du gel et du dégel. Les pentes de la chaussée doivent être maintenues sur toutes les surfaces de l'infrastructure.

Les matériaux utilisés pour la construction de cette structure de chaussée doivent satisfaire aux exigences décrites dans la section suivante.

5.5.1 *Recommandations relatives aux matériaux de chaussée*

Les matériaux discutés à ce chapitre sont ceux visés par les normes du ministère des Transports du Québec contenues dans le tome VII – Matériaux et le recueil des méthodes d'essai du Laboratoire des chaussées.

5.5.1.1 *Bitume pour enrobés*

La présente étude recommande l'utilisation d'un bitume de performance PG 58-28 et/ou PG 64-28 pour la fabrication des enrobés bitumineux de type EB-10S et EB-14. Un bitume de type PG-58-34 peut également être utilisé afin d'obtenir un meilleur comportement en service en période de gel et si on veut retarder la fissuration par retrait thermique.

Ces bitumes devront satisfaire les exigences du tableau 4101-1 de la norme 4101 du ministère des Transports du Québec. Il est fortement recommandable d'effectuer des essais en laboratoire, sur des échantillons représentatifs de bitume, afin d'en contrôler la conformité aux exigences.

5.5.1.2 *Granulats pour enrobés bitumineux*

Il est recommandé précédemment d'utiliser un enrobé de type EB-10S comme couche d'usure sur les rues résidentielles et commerciales ainsi qu'au site du stationnement. Un enrobé de type EB-10C peut également être utilisé au site des rues résidentielles à faible trafic lourd et sans autobus ainsi qu'au site du stationnement si l'on désire une surface plus fermée (lisse) et plus esthétique que celle obtenue à l'aide d'un enrobé EB-10S.

Les granulats utilisés pour la fabrication des enrobés bitumineux doivent satisfaire les exigences granulométriques formulées dans la norme de Transports Québec, mais également les exigences décrites dans le tableau 11.

Tableau 11 : Exigences relatives aux caractéristiques intrinsèques et de fabrication (norme 2101, ouvrages routiers, Transport Québec)

Usage	Type d'enrobé	Gros granulats *		Granulats fins *
		Caractéristiques intrinsèques	Caractéristiques de fabrication	Caractéristiques intrinsèques et de fabrication
Rues résidentielles et commerciales	EB-10C	3	c	2
	EB-14	3	c	2
Stationnement	EB-10S	3	c	2

* Les valeurs indiquées dans le tableau concernant les caractéristiques des gros granulats et des petits granulats correspondent aux données des normes 2101 et 2102 des ouvrages routiers de Transports Québec.

5.5.1.3 Liant d'accrochage

Un liant d'accrochage doit être posé entre chacune des couches d'enrobé et de fondation granulaire stabilisée. Le taux minimum d'application est de 0,20 l/m². Aucun bitume fluidifié (cutback) ne doit être utilisé comme liant d'accrochage.

5.5.1.4 Granulat pour fondation et sous-fondation

Les matériaux constituant les éléments de la chaussée devront être mis en place en couches d'une épaisseur maximale de 300 mm, compactée jusqu'au degré de compactage décrit aux tableaux des sections précédentes.

Les granulats devront satisfaire les exigences formulées dans les normes 2101 et 2102 des ouvrages routiers de Transports Québec concernant les fuseaux granulométriques des granulats, les caractéristiques intrinsèques, de fabrication et complémentaires des gros granulats et des granulats fins, ainsi que les exigences formulées dans le tableau 12 suivant.

Tableau 12 : Exigences relatives aux caractéristiques mécanique et physique des granulats de fondation et de sous-fondation (emprunt)

Essai	Norme d'essai	Exigences	
		Fondation (MG-20 et MG-56)	Sous-fondation (MG-112)
Micro-Deval (M.D.)	LC-21-101	35 % max.	40 % max.
Los Angeles (L.A.)	LC-21-400	50 % max.	50 % max.
M.D. + L.A.	---	80 % max.	85 % max.
Fragmentation	LC-21-100	50 % min.	
Matières organiques ⁽¹⁾	LC-32-228	0,8 % max.	0,8 % max.
Valeur en bleu ⁽¹⁾	NQ 2560-255	0,20 max.	0,20 max.
Indice C.B.R. ⁽²⁾	ASTM D-1883	100 min.	60 min.

(1) : Ces essais sont requis pour les granulats provenant des gravières et sablières uniquement.
(2) : Non applicable pour le matériau granulaire MG-56.

La mise en place d'une couche de criblure de pierre immédiatement sous le revêtement bitumineux n'est recommandable en aucun cas. La proportion élevée de particules fines généralement contenues dans ce matériau, de même que sa portance inférieure à la pierre concassée, réduisent la durée de vie des chaussées de façon significative.

5.6 Fondations de futurs édifices

5.6.1 Remarques générales

Le type de fondations doit être défini en fonction du type, l'importance de l'ouvrage et l'ampleur des charges des structures envisagées et de la nature et les propriétés des matériaux de sous-sol. Les recommandations mentionnées dans ce paragraphe sont d'ordre général puisque les caractéristiques et l'emplacement des édifices projetés ne sont pas définis à ce stade de l'étude. Ces recommandations doivent donc servir pour une conception préliminaire des fondations. Des investigations supplémentaires et l'avis d'un expert en géotectonique seront requis en fonction des spécifications des structures projetées.

Aucun empiètement ne doit être implanté au niveau des matériaux de remblai rencontrés à la surface du site en raison de leur compacité variable (lâche à dense) et de la nature des matériaux rencontrés (asphalte, morceaux de bois et de brique, matières organiques et déchets de nature variable). Ces matériaux doivent être excavés complètement jusqu'au dépôt naturel.

Dans le cas où le dépôt naturel se trouve à un niveau plus profond que celui de l'assise des fondations, afin d'atteindre le niveau d'implantation des fondations projetées, un remblai contrôlé doit être mis en place. Le matériau utilisé pour le remblai doit être un matériau granulaire d'emprunt satisfaisant aux exigences granulométriques d'un matériau de type MG-112 ou MG-20 (C.C.D.G. du MTQ). Le matériau granulaire utilisé doit être mis en place en couches d'une épaisseur maximale de 300 mm, compactées au moins à 95% du Proctor modifié (NQ 2501-255).

Étant donné l'importance du pourcentage de matériaux fins ainsi que les faibles épaisseurs de la couche du dépôt naturel silteux/argileux rencontré dans les sondages, il est recommandé de ne pas implanter les empattements au niveau de cette couche.

5.6.2 Protection contre le gel

Toutes les fondations reportées sur des dépôts meubles et exposées à l'action du gel doivent être recouvertes de sol sur une épaisseur minimale de 1,5 m afin de les protéger contre les effets néfastes du gel. Les empattements prenant assise sur le roc sein peuvent être implantés à un niveau moins profond. Pour le roc fracturé, la protection du gel devra être équivalente à celle du mort-terrain.

5.6.3 Capacité portante

Les charges transmises par les structures projetées peuvent être reportées sur des empattements superficiels ou un radier prenant assise dans le dépôt naturel décrit comme un till, ou encore directement sur le roc.

Au niveau du dépôt de till, une contrainte nette admissible de 200 kPa peut être utilisée pour la conception préliminaire des fondations. Il est important de souligner qu'une seule valeur d'indice de pénétration standard N a été enregistrée lors des travaux de sondages. Compte tenu de la vaste étendue du site, des sondages supplémentaires seront requis aux emplacements des structures afin d'en préciser les capacités portantes.

Au niveau du roc sain, c'est-à-dire le socle rocheux débarrassé de toute partie détachable à la rétrocaveuse, une contrainte nette admissible de 1000 kPa peut être utilisée. Comme il a été mentionné précédemment, la partie supérieure du roc est très fracturée et détachable avec une pelle. Dans le cas où les fondations prendraient assise dans cette partie, la capacité portante doit être limitée à 500 kPa.

Ces valeurs de contrainte nette admissible se définissent comme la pression qui peut être transmise au sol par des fondations en sus du poids actuel des terres. En conséquence, le poids du sol sus-jacent aux fondations ne doit pas être inclus dans le calcul de la pression transmise par l'empatement.

Cette valeur de la contrainte nette admissible inclut un facteur de sécurité de 3 contre la rupture par cisaillement du sol. De plus, le tassement total engendré par une telle contrainte devrait être inférieur à 25 mm, alors que les tassements différentiels ne devraient pas excéder 20 mm.

L'assise des fondations devra être uniformisée sur la pleine superficie devant recevoir les fondations avec une couche de transition composée d'un matériau granulaire de type MG-20, compactée à 95 % du Proctor modifié et d'une épaisseur minimale de 300 mm.

Une attention particulière doit être apportée afin d'éviter le remaniement des dépôts meubles rencontrés au fond des excavations.

5.7 Dalle de plancher

En raison de la présence d'un remblai hétérogène, il est difficile de prévoir le comportement d'une dalle sur sol implantée sur ces matériaux. Ainsi, si on veut s'assurer d'un comportement sans aucun risque de tassement total ou différentiel qui peut nuire à la dalle, il est recommandé d'excaver complètement les matériaux de remblai jusqu'aux dépôts naturels sous-jacents et de remplacer ces matériaux par des matériaux granulaires compactés à une densité équivalente à celle des matériaux avoisinants.

Dans tous les cas, la dalle de plancher doit être construite sur un coussin de pierre concassée d'au moins 300 mm d'épaisseur, satisfaisant aux exigences granulométriques d'un matériau de calibre MG-20, telles que définies dans le Cahier des charges et devis généraux (CCDG) du ministère des Transports du Québec. Ce coussin aura au moins 300 mm d'épaisseur et devra être compacté au moins à 95 % de la masse volumique sèche maximum du matériau (NQ 2501-255).

De plus, il est très important de s'assurer que la pierre concassée ne contient pas de shale. En effet, le shale contient souvent de la pyrite qui, par réaction chimique, forme du gypse. Il s'agit d'une réaction expansive qui peut provoquer des soulèvements importants des dalles sus-jacentes. À cet

effet, la pierre concassée doit satisfaire aux exigences du protocole CTQ-M200 relatif à l'indice pétrographique du potentiel de gonflement (I.P.P.G.).

Dans le cas où l'assise de la dalle n'est pas uniforme (roc et till), la mise en place d'une couche de transition sous la dalle est donc requise. Cette couche sera composée d'un matériau granulaire de type MG-20, d'une épaisseur minimale de 300 mm, compactée à 95 % du Proctor modifié.

6 SURVEILLANCE DE CHANTIER

Il est recommandé d'effectuer, lors de la mise en place de l'assise et de l'enrobage des conduites, un contrôle de la qualité quasi continu afin de s'assurer du bon comportement de cet ouvrage à long terme.

Il est également recommandé de faire inspecter, par un spécialiste, les assises des fondations des édifices projetés.

De plus, il est suggéré que les travaux de remblayage des excavations fassent l'objet d'une surveillance assidue puisque le comportement à long terme des structures sus-jacentes dépend en grande mesure de la qualité et du succès de ces diverses opérations.

Lors des travaux de construction de la chaussée projetée, il faudra s'assurer d'une surveillance et d'un contrôle qualitatif des matériaux et de la mise en place adéquate afin de vérifier que les conditions de sols effectivement rencontrées sur le site valident les hypothèses formulées dans ce rapport et de façon à vérifier que les travaux soient adéquatement réalisés.

D'autre part, il est très important que le compactage fasse l'objet d'une surveillance, à plein temps, puisque le comportement futur des ouvrages dépend en grande partie du succès de cette opération. Ainsi, toutes les zones instables décelées lors du compactage devront être corrigées et, au besoin, les sols mous ou lâches devront être excavés et remplacés par des matériaux de granulométrie similaire et compactés à une densité équivalente à celle des matériaux environnants.

Annexe 1 Portée de l'étude

(1 page)

Portée de l'étude

La description des sols donnée dans ce rapport est basée sur les méthodes de classification et d'identification employées dans la pratique professionnelle de la géotechnique. L'interprétation de ces descriptions requiert du jugement de la part du lecteur, et LVM-Fondatec ne garantit leur exactitude qu'en fonction des normes généralement acceptées dans la pratique de la géotechnique. Le mandat confié à LVM-Fondatec consistait à effectuer une étude géotechnique pour un développement résidentiel et commercial dans un terrain vacant, appelé «site Contrecoeur», situé dans l'arrondissement Mercier-Hochelaga-Maisonneuve de la Ville de Montréal, au Québec. En ce qui concerne les recommandations relatives au volet environnement, il y a lieu de se référer au rapport émit par la firme Dessau-Soprin portant le numéro 045-P002164-100-HG-001-00.

De plus, les formations de sols et de roc sont variables dans une plus ou moins grande mesure. Les rapports des sondages présentés à l'annexe 2 indiquent de façon approximative les conditions du sous-sol seulement au droit des sondages. La précision avec laquelle les conditions du sous-sol sont indiquées dépend de la méthode de sondage, de la fréquence, de la méthode d'échantillonnage et de l'uniformité du profil stratigraphique. L'espacement et le type de sondage, de même que la fréquence d'échantillonnage ont été choisis de façon à satisfaire aux exigences du projet relatives à la conception.

Les conditions d'eau souterraine décrites dans ce rapport se rapportent uniquement à celles observées aux endroits et à la date indiqués dans ce rapport. Il est important de noter que le niveau de l'eau souterraine peut être influencé par plusieurs facteurs dont, entre autres, les précipitations, la fonte des neiges et les modifications apportées au milieu physique et qu'ainsi, il peut varier avec les saisons et les années.

Ainsi, les entrepreneurs qui présentent des soumissions ou qui entreprennent des travaux sur la base de l'information contenue dans ce rapport doivent tenir compte de son caractère limité et faire leurs propres interprétations ou interpolations des données factuelles obtenues des sondages, ou alors procéder à leurs propres investigations supplémentaires afin de tirer leurs propres conclusions concernant les conditions du sous-sol qui peuvent les affecter.

Les propriétés des sols peuvent être modifiées de façon importante à la suite d'activités de construction telles que l'excavation, le battage de pieux ou le drainage effectués sur le site ou sur un site adjacent. Elles peuvent également être modifiées indirectement par l'exposition des sols ou du roc au gel, aux intempéries, etc.

Advenant que des changements soient apportés dans l'élévation, la localisation, la conception ou la nature du projet, alors les conclusions et recommandations de notre rapport ne devront pas être considérées valides à moins que l'impact desdits changements soit évalué par LVM-Fondatec, et que les conclusions du rapport soient modifiées ou maintenues par écrit. Il pourrait alors être nécessaire d'effectuer de nouveaux sondages et d'émettre un rapport complémentaire.

En conséquence, les services de LVM-Fondatec devraient être retenus pour faire une révision d'ensemble de la conception et des plans et devis de l'ouvrage du point de vue de la géotechnique afin de vérifier que notre rapport a été correctement interprété et utilisé. S'il nous est impossible de faire une telle révision, LVM-Fondatec n'assumera aucune responsabilité concernant l'interprétation que des tiers feront des recommandations de notre rapport, et ce, particulièrement si la conception finale diffère de celle définie dans ce rapport.

Annexe 2 Rapports de forage (107 pages)

NOTE EXPLICATIVE SUR LES RAPPORTS DE FORAGE

Durant la phase d'investigation géotechnique, le rapport soumis à la suite d'un forage permet de résumer les propriétés des sols et du roc ainsi que les conditions d'eau obtenues à partir des essais de chantier et de laboratoire. Cette note a pour but d'expliquer les différents symboles et abréviations utilisés dans un tel rapport.

PROFONDEUR : Profondeur des différents contacts géologiques à partir de la surface du terrain. L'échelle est donnée en mètres à gauche et en pieds à droite.

ÉLEVATION : Référence à la cote géodésique du terrain naturel à l'emplacement du forage ou à un point d'élévation arbitraire.

DESCRIPTION DES UNITÉS STRATIGRAPHIQUES : Chaque formation géologique y est décrite.

La proportion des divers éléments de sol, définis suivant la dimension des particules, est donnée d'après la classification énumérée plus bas. La compacité relative des sols pulvérulents se définit d'après l'indice de pénétration standard "N" et la consistance des sols cohérents d'après leur résistance au cisaillement.

CLASSIFICATION

Argile	plus petite que 0,002 mm
Argile et silt (non différenciés)	plus petite que 0,080 mm
Sable	de 0,080 à 5 mm
Gravier	de 5 à 75 mm
Caillou	de 75 à 300 mm
Bloc	plus grande que 300 mm

TERMINOLOGIE DESCRIPTIVE

"traces" (tr.)	1 à 10 %
"un peu", "quelque" (qq.)	10 à 20 %
Adjectif (ex.: sableux, silteux)	20 à 35 %
"et" (ex.: sable et gravier)	35 à 50 %

SOLS PULVÉRULENTS

COMPACITÉ

Très lâche	INDICE "N" 0 à 4
Lâche	4 à 10
Moyenne ou compacte	10 à 30
Dense	30 à 50
Très dense	plus de 50

SOLS COHÉRENTS

CONSISTANCE

	RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT NON DRAINÉ (kPa)
Très molle	< 12
Molle	12 – 25
Ferme	25 – 50
Raide	50 – 100
Très raide	100 – 200
Dure	> 200

PLASTICITÉ

	LIMITE DE LIQUIDITÉ
Faible	inférieure à 30 %
Moyenne	entre 30 et 50 %
Élevée ou forte	supérieure à 50 %

SENSIBILITÉ

	$S_t = C_u/C_r$
Faible	$S_t < 2$
Moyenne	$2 < S_t < 4$
Forte	$4 < S_t < 8$
Très forte	$8 < S_t < 16$
Argile sensible	$S_t > 16$

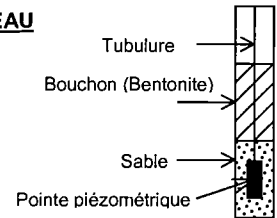
ROC

INDICE DE QUALITÉ (RQD %)

< 25	CLASSIFICATION très mauvaise qualité
25 – 50	mauvaise qualité
50 – 75	qualité moyenne
75 – 90	bonne qualité
90 – 100	excellente qualité

NIVEAU D'EAU

Dans cette colonne est indiquée la profondeur du niveau de l'eau souterraine mesurée durant la reconnaissance géotechnique. Les détails d'installation d'un piézomètre sont illustrés sur le présent schéma.







ÉCHANTILLONS ET ESSAIS

TYPE ET NUMÉRO : Chaque échantillon est étiqueté conformément au numéro de cette colonne et la notation donnée réfère aux types d'échantillons.

CF =	Carottier fendu
TM =	Tube à paroi mince
PS =	Tube à position fixe
PW =	Carottier LVM-Fondatec
CR =	Carottage des éléments grossiers ou du roc

ÉTAT : La position, la longueur et l'état de chaque échantillon sont montrés dans cette colonne. Le symbole illustre l'état de l'échantillon.

Remanié	Intact	Carotte	Perdu
			

RÉCUPÉRATION : La récupération des échantillons est donnée en pourcentage de la longueur de l'enfoncement du carottier. La longueur de l'échantillon se mesure du sommet de l'échantillon à la trousse coupante du carottier même si la partie inférieure de l'échantillon est perdue.

INDICE "N" : L'indice de pénétration standard donné dans cette colonne est désigné par la lettre "N". Cet indice est obtenu de l'essai de pénétration standard et correspond au nombre de coups nécessaires pour enfoncer les 300 derniers millimètres du carottier fendu, à l'aide d'un marteau de 622 Newton tombant en chute libre d'une hauteur de 762 mm. Pour un carottier de 610 mm de longueur, l'indice "N" est obtenu en additionnant le nombre de coups nécessaires pour enfoncer les 2^e et 3^e 150 mm. Le refus indiqué par la lettre "R" représente un nombre de coups supérieur à 100. Une suite de nombres, tel 28-30-50/60 mm, représente le nombre de coups pour l'enfoncement du premier et deuxième 150 mm du carottier fendu et indique un nombre de 50 coups pour un enfoncement de 60 mm avant d'arrêter l'essai.

INDICE "RQD" : Indice de qualité : longueur totale de toutes les carottes de roc mesurant 100 mm et plus x 100 ÷ longueur de la course. L'indice RQD est une mesure indirecte du nombre de fractures "naturelles" et de l'ampleur de l'altération dans un massif rocheux.

ESSAIS IN SITU ET DE LABORATOIRE : Cette colonne présente, à la profondeur correspondante, les résultats des essais effectués au chantier ou en laboratoire (résistance au cisaillement, pénétration dynamique, limites au cône etc). Pour plus d'information, se référer au lexique de la partie supérieure des rapports de forage.

AUTRES ESSAIS ET REMARQUES

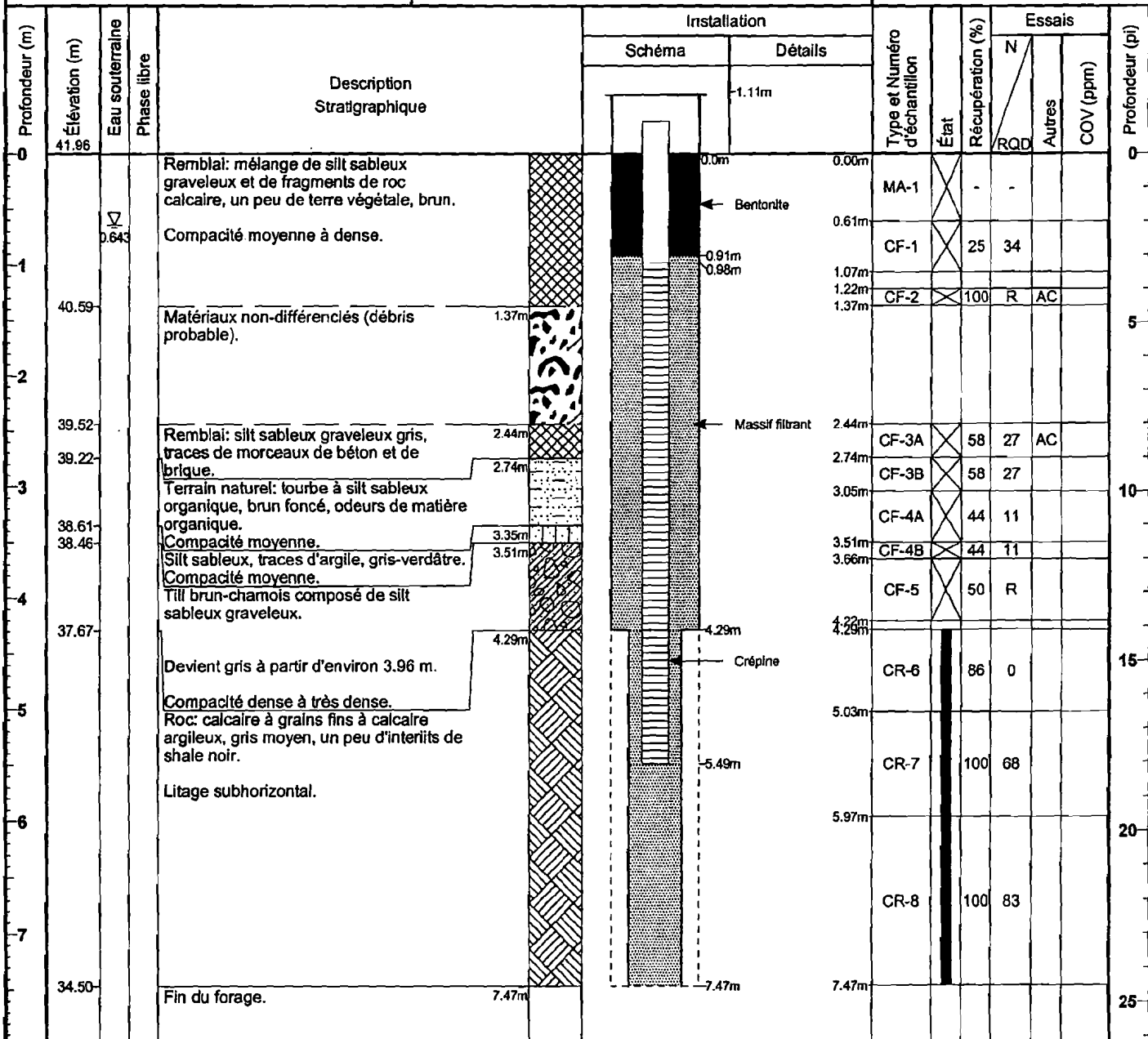
Cette colonne indique aussi que certains essais de laboratoire ou in situ ont été effectués. Les résultats de ces essais peuvent figurer sur des formulaires spéciaux.

Cette même colonne sert aussi à rapporter les principaux joints dans le roc ou encore des remarques particulières.

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-23									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Tarière évidée (203,0 mm)		De 0.00	À 7.14 m	État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte									
Type d'échantillons CF Carottier fendu: 51 mm Dia. Ext. TM Tube à paroi mince: PS Tube à position fixe: CR Tube carottier, Calibre: PW Carottier Fondotec MA Prélèvement manuel TA Tarière manuelle LA Lavage		Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 355.413 Y: 5 052 594.703 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date 41.29m 05-03-31 Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	41.39	0.1		Remblai: horizon de terre végétale reposant sur un mélange de fragments de roc calcaire, un peu de pierre concassée et silt, brun.		0.00m	MA-1	-	-	AC		0	
	40.78			Remblai: silt sableux, traces à un peu de gravier, traces d'argile, brun.		0.61m	CF-1	21	17				
				Deviens gris à partir de 1.82 m.		1.22m	CF-2	21	7			5	
				Traces de morceaux de bois et de matière organique à la base.		1.83m	CF-3	58	9				
	38.95			Compacité lâche à moyenne.		2.44m	CF-4A	83	27	AC			
	38.65			Remblai: silt sableux gris, traces de sable noirâtre et de morceaux de bois.		2.74m	CF-4B	83	27				
				Terrain naturel: till brun composé de silt sableux graveleux, traces de sable fin beige-roux.		3.05m	CF-5	89	R			10	
				Deviens gris à partir d'environ 3.20 m.		3.28m							
	37.38			Compacité moyenne à dense.		4.01m	CR-6	83	67			15	
				Roc: calcaire à grains fins à calcaire argileux, gris moyen, traces d'interlits de shale noir.		4.47m							
				Litage subhorizontal.		5.56m	CR-7	100	95				
						5.92m	CR-8	100	88			20	
						6.48m	CR-9	100	81				
	34.25			Fin du forage.		7.14m							

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire. No. DE DOSSIER: P002164-100 DATE: 05-03-24
 ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur) CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils

Méthode de sondage: Tarière évidée (203,0 mm) De 0.00 À 7.47 m	État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte	Coordonnées: MTM X: 301 431.796 Y: 5 052 654.728
Type d'échantillons CF Carottier fendu: 51 mm Dia. Ext. 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	Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques	Élévation: Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation 41.32m Date 05-03-31 Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____



PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.	No. DE DOSSIER: P002164-100	DATE: 05-03-22
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)		
CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils		
Méthode de sondage: Tarière évidée (203,0 mm)	De 0.00 À 5.18 m	État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte
Type d'échantillons CF Carottier fendu: 51 mm Dia. Ext. 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	Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques	Coordonnées: MTM X: 301 755.452 Y: 5 052 576.648 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation 38.66m Date 05-03-31 Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date

Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	39.06			Remblai: mélange de silt sableux graveleux et terre végétale, brun. Présence de cailloux et de blocs.								0	
			<input checked="" type="checkbox"/>				MA-1				AC		
			0.396				CF-1	43	R				
1													
	37.48			Roc: calcaire à grains fins à calcaire argileux, gris moyen, légèrement fossilifère, un peu d'interits de shale noir. Litage subhorizontal.			CF-2	100	R	AC		5	
2							CR-3	100	28				
							CR-4	82	0				
3							CR-5	91	20				
4							CR-6	91	86				
5	33.87			Fin du forage.								15	

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-22									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: De <u>Tarière évidée (203,0 mm)</u> 0.00 À 4.80 m		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte		Coordonnées: MTM X: <u>301 641.642</u> Y: <u>5 052 548.317</u>									
Type d'échantillons CF Carottier fendu: 51 mm Dia. Ext. TM Tube à paroi mince: PS Tube à position fixe: CR Tube carottier, Calibre: PW Carottier Fondateur MA Prélèvement manuel TA Tarière manuelle LA Lavage		Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Élévation: Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation <u>40.00m</u> Date <u>05-03-31</u> Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	41.36			Remblai: mélange de sable, silt, gravier et terre végétale, brun.		0.00m	MA-1		-	-	AC		0
	40.75			Fragments de roc concassé.		0.61m	CF-1		33	R			
	40.60			Roc très fracturé avec joints ouverts remplis de silt sableux brun foncé.		0.76m	CR-2		33	0			
1	40.14			Roc fracturé avec faces d'altération roux oxydé: calcaire à grains fins à calcaire argileux, gris moyen, légèrement fossilifère, un peu d'interlits de shale noir. Litage subhorizontal.		1.22m	CR-3		50	0			
						1.12m	CR-4		82	24			5
2						2.08m	CR-5		92	19			
3						2.77m	CR-6		100	57			10
4	37.22			Roc de bonne qualité à 3.53 m.		4.14m	CR-7		-	-			15
				Roc non-récupéré, carotte restée au fond.		4.80m							
5	36.56			Fin du forage.		4.80m							

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.			No. DE DOSSIER: P002164-100			DATE: 05-03-23							
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)				CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils									
Méthode de sondage:			État des échantillons			Coordonnées: MTM							
Tarière évidée (203,0 mm) De 0.00 À 4.80 m			<input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte			X: 301 848.041 Y: 5 052 517.773							
Type d'échantillons			Essais			Élévation:							
CF Carottier fendu: 51 mm Dia. Ext. 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			N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques			Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date 38.05m 05-03-31							
Niveau de la phase libre			Essais			Élévation							
Élévation Date 38.05m 05-03-31			N RQD Autres COV (ppm)			Élévation Date							
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	N	Autres	COV (ppm)	Profondeur (p)
					Schéma	Détails							
0	38.58			Remblai: mélange de sable, silt, gravier et terre végétale, brun.		-1.13m							0
		▽ 0.528				0.0m	MA-1				AC		
	37.72			Fragments de roc concassé.		0.61m	CF-1		17	R			
	37.44			Roc fracturé avec joints ouverts remplis de silt sableux brun foncé.		0.91m							
						1.14m							
						1.40m							
						1.47m							
2	36.73			Roc: calcaire à grains fins à calcaire argileux, gris moyen, légèrement fossilifère, un peu d'interlits de shale noir. Litage subhorizontal.		1.14m	CR-2		92	53			
						2.67m							
3													
4				Joint subhorizontal dans lit de shale noir avec dépôt de silt à 3.96 m. Échantillon identifié CR-3		4.19m	CR-3		100	95			
						4.52m							
						4.80m	CR-4		100	88			15
5	33.78			Fin du forage.		4.80m							

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-23									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)		CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils											
Méthode de sondage:		État des échantillons		Coordonnées: MTM									
De À Tarière évidée (203,0 mm) 0.00 5.87 m		<input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte		X: 301 986.201 Y: 5 052 445.833									
Type d'échantillons		Essais		Élévation:									
CF Carottier fendu: 51 mm Dia. Ext. 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		N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Niveau d'eau mesuré ∇ Élévation Date 35.96m 05-03-31									
Niveau de la phase libre ∇		Essais											
Élévation Date													
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	36.94			Remblai: silt sableux, traces de gravier à graveleux, un peu de fragments de roc calcaire, brun.		0.00m	CF-1	X	75	R	AC		
				Présence d'un fragment d'asphalte entre 0 et 0.60 m.		0.20m							
				Compacité lâche à moyenne.		0.61m	CF-2	X	4	11	AC		
						1.04m							
						1.22m	CF-3	X	25	6			
						1.83m	CF-4	X	0	5			
						2.44m	CF-5	X	92	R			
						2.82m							
						3.02m							
						3.02m	CR-6	X	92	62			
						4.37m							
						5.64m	CR-7	X	100	97			
						5.87m							
						5.89m							
6	31.07			Fin du forage.		5.87m						20	

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-15									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 4.0 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 272.805 Y: 5 052 640.292 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	41.95			Remblai: silt sableux, un peu de gravier, un peu de terre végétale dans les premiers 300 mm.			MA-1			AC	0	0	
	40.55			Terrain naturel: tourbe et racines. 1.40m			MA-2			AC	0	5	
	40.15			Silt argileux sableux verdâtre. 1.80m			MA-3				0		
	39.75			Till brun chamois: silt sableux graveleux, 5 -10 % de cailloux et de blocs, dense et sec. 2.20m			MA-4				0	10	
				Devient gris-brun et très dense.									
4	37.95			Fin du sondage. Refus sur roc. 4.00m Parois stables.			MA-5				0	15	

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-15									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)		CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils											
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 4.6 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 327.231 Y: 5 052 732.712 Élévation: _____ Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> _____ Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> _____ Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	42.43			Déchets (± 50 %): Gros blocs de béton, traces de morceaux de bois, asphalte, brique et acier d'armature. Matrice composée d'un mélange de pierre concassée, sable brun, un peu de terre végétale (premiers 200 mm).			MA-1					0	0
1	41.03			Remblai: silt sableux graveleux gris-vertâtre, avec racines. Déchets (5 %): morceaux de béton, brique, plastique et métal.			MA-2				AC	0	5
2	39.73			Terrain naturel: tourbe et racines.			MA-3/DUP-20				AC	0.7	10
3	39.43			Silt argileux sableux, gris-brun. Légères venues d'eau de la paroi nord à 3.1 m.			MA-4					0	10
4	39.03			Till brun-gris: silt sableux graveleux, 5 % de cailloux et de blocs.			MA-5					0	15
5	37.83			Fin du sondage. Refus sur roc probable. Paroi nord: Horizon de sable noir (sable de fonderie probable), de 2.50 à 3.10 m, échantillon MA-3/DUP.-20.									15

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.			No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-15								
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage:		De	A	État des échantillons									
Pelle hydraulique		0.00	3.6 m	<input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte									
CATERPILLAR													
CAT 320C LU													
Type d'échantillons		Essais			Coordonnées: MTM								
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		N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques			X: 301 310.810 Y: 5 052 618.167 Élévation: _____ Niveau d'eau mesuré ∇ Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre ∇ Élévation _____ Date _____								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	41.73			Remblai: silt sableux, graveleux, un peu de terre végétale, 15 % de cailloux, blocs et fragments de roc.			MA-1				1.7		0
	40.58			Terrain naturel: terre végétale et silt sableux organique, avec racines.			MA-2				0		
	40.28			Sable silteux, traces à un peu d'argile à sable et silt, verdâtre, traces de matière organique noire.			MA-3				0		5
	40.03			Argile silteuse avec des traces de sable, parois instables. Venues d'eau moyennes à 2.0 m.			MA-4				1.3		
	39.13			Till brun-gris: silt sableux graveleux, 5-10 % de cailloux et de blocs.			MA-5				1		10
	38.13			Fin du sondage. Refus sur roc probable.									15

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-15									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 4.6 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 341.836 Y: 5 052 662.442 Élévation: _____ Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	42.33			Remblai: mélange de pierre concassée, terre végétale et silt sableux graveleux, brun. Déchets (30 %): Gros blocs de béton principalement (0.3 * 0.6 * 1.9 m), briques oranges, métal, bois, asphalte, tissus, plastique, bardeaux d'asphalte, tôle, racines, souches. Devenant un silt sableux verdâtre, un peu de gravier et de matière organique noirâtre à 1.10 m.			MA-1				AC	0	0
	40.73			Terrain naturel: terre végétale et silt sableux organique, noirâtre, avec racines.	1.60m		MA-2					1	5
	40.53			Silt sableux argileux, verdâtre, traces de matière organique noire.	1.80m		MA-3/DUP-2					3.2	
	40.13			Till: silt sableux, un peu de gravier, brun-chamois, 5 -10 % de cailloux et de blocs. Légères venues d'eau à 2.3 m.	2.20m		MA-4					0	
							MA-5					3.4	10
				Devient gris, très dense et sec, avec 30 % de cailloux et de blocs.			MA-6					4	
	37.73			Fin du sondage. Refus sur roc probable.	4.60m								15

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-15							
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils								
Méthode de sondage: Pelle hydraulique De 0.00 À 4.4 m CATERPILLAR CAT 320C LU		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte		Coordonnées: MTM X: 301 367.234 Y: 5 052 722.640							
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		Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Élévation: Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date							
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				N RQD	Autres COV (ppm)	
0	41.81		Remblai: mélange de pierre concassée, sable, gravier et silt, un peu de terre végétale, 5-10 % de cailloux et de blocs, brun, radicelles. Déchets (5%): béton, briques oranges, métal, bois, asphalte, tissus, tôle.			MA-1			AC	3.8	0
1	40.91		Remblai de silt argileux beige. Déchets (1 %): briques oranges.			MA-2				0	5
2	39.71		Terrain naturel: terre végétale et organique, noirâtre, avec racines abondantes.			MA-3				0	
	39.41		Silt sableux avec un peu d'argile et traces de gravier et matière organique noire, un peu de racines.			MA-4				0	
3	39.01		Venues d'eau à partir de 2.7 m. Til: silt sableux, un peu de gravier, brun-chamois, 5 -10 % de cailloux et de blocs.			MA-5				1.7	10
4	37.41		Deviens gris, très dense et sec, avec 30 % de cailloux et de blocs.			MA-6				0	
			Fin du sondage. Refus sur roc probable.								15

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-15								
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils									
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 4.9 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 388.584 Y: 5 052 769.534 Élévation: _____ Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	41.92			Remblai: silt sableux graveleux, brun, un peu de terre végétale, 5 % de cailloux et de blocs.							0	
1				Déchets (5 %): briques oranges, béton, métal, bois, asphalte, verre.		MA-1				0		
2	40.32			Remblai: silt sableux graveleux, gris foncé à verdâtre, avec matière organique.		MA-2				0	5	
3				Déchets 35 %: blocs de béton avec acier d'armature (30 %), 5 % de métal, tôle et asphalte.		MA-3			AC	0.9	10	
4	38.32			Très fortes venues d'eau à la base du remblai.								
	37.97			Terrain naturel: horizons de souches, branches, racines et terre noire organique.		MA-4/DUP-2X				0		
	37.62			Silt sableux argileux, verdâtre, traces de matière organique noire.								
5	37.02			Till: silt sableux, un peu de gravier, brun-gris, 5-10 % de cailloux et de blocs.		MA-5				0	15	
				Fin du sondage. Refus sur roc.								
				Contacts stratigraphiques approximatifs à partir de 3.95 m.								

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-15									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique De 0.00 À 2.5 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 392.675 Y: 5 052 561.761 Élévation: _____ Niveau d'eau mesuré <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	42.00			Remblai: silt et sable, un peu de gravier, de pierre concassée et de terre végétale, brun, 5 % de cailloux et de blocs. Déchets (3 %): briques oranges, métal, bois, asphalte.			MA-1/DUP-23					0	0
1													
	40.30			Terrain naturel: terre végétale et silt sableux organique, brun foncé, avec un peu de racines.			MA-2				AC	0	
	40.05			Silt sableux, brun-charnois.			MA-3					0	
2	40.00			Fin du sondage. Refus sur roc en escalier entre 2 et 2.5 m. Parois instables dans le remblai.			MA-4					0	

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-15	
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils		
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 4.0 m CATERPILLAR CAT 320C LU Type d'échantillons CF Carottier fendu; TM Tube à paroi mince; PS Tube à position fixe; CR Tube carottier, Calibre; PW Carottier Fondotec MA Prélèvement manuel TA Tarière manuelle LA Lavage		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 402.712 Y: 5 052 620.934 Élévation: _____ Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____	

Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	
0	42.45											0
	42.35			Remblai: terre végétale brune, radicelles. Déchets (90 %): briques oranges, un peu de blocs de béton. 0.10m			MA-1			AC	7	
1	41.25			Remblai: silt sableux graveleux brun-gris. Déchets (20 %): briques oranges avec de la suie noire, plastique et métal. 1.20m			MA-2			AC	0.1	5
2	40.25			Silt sableux graveleux, gris-verdâtre, traces de brique. 2.20m			MA-3				0	
3	39.55			Très fortes venues d'eau à la base du remblai. Terrain naturel: terre végétale brun foncé avec racines abondantes, devenant un silt argileux verdâtre, traces de matière organique. 2.90m			MA-4				0	10
	39.05			Roc fracturé probable: mélange de fragments de roc et de silt sableux argileux graveleux, brun. 3.40m			MA-5				0	
4	38.45			Fin du sondage. Refus sur roc probable. 4.00m								
5				À une profondeur supérieure à 2.90 m, la description stratigraphique ainsi que la profondeur des contacts sont approximatifs à cause de l'arrivée intense de l'eau à la base du remblai.								15

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire. No. DE DOSSIER: P002164-100 DATE: 05-03-15

ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur) CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils

Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 4.0 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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	État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation KI: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques	Coordonnées: MTM X: 301 427.265 Y: 5 052 702.467 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date
--	---	---

Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	42.12			Remblai: mélange de sable silteux graveleux, un peu de pierre concassée et de terre végétale, brun.								0	
1				Déchets (30 %): gros blocs de béton, un peu de brique orange, tôle, métal, bois, acier d'armature. À partir de 1,0 m, le pourcentage des déchets est de l'ordre de 5 %.			MA-1				AC	0	0
2	40.42			Mélange de silt sableux graveleux, gris, avec lentilles de pierre concassée et sable noirâtre.			MA-2					0	5
	39.92			FORTES ODEURS D'HYDROCARBURES.			MA-3				AC	80.3	
	39.62			Paroi sud: présence de 100 % de briques oranges avec venues d'eau importantes se stabilisant à 1,0 m de profondeur.			MA-4					0.8	
3	39.22			Remblai: terre végétale brun foncé avec racines abondantes. Déchets (3 %): briques et bois.			MA-5					0	10
4	38.12			Terrain naturel: silt sableux, un peu d'argile, gris-verdâtre. Très fortes venues d'eau à la base du remblai. Till: silt et sable graveleux, 15 % de cailloux et de blocs.									15
5				Fin du sondage. Refus sur roc probable. À une profondeur supérieure à 2.20 m, la description stratigraphique ainsi que la profondeur des contacts sont approximatifs, à cause de l'arrivée intense de l'eau de l'horizon de déchets (briques oranges), de la paroi sud.									

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-15									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 4.45 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 442.414 Y: 5 052 755.643 Élévation: _____ Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	42.27			Remblai: Silt sableux graveleux et 35% de fragments de roc, 5% de briques et béton.			MA-1					0	0
1	41.27			Remblai: Silt sableux, graveleux, traces à un peu d'argile, brun, 10-15% de déchets (blocs de béton, acier d'armature, briques, asphalte, métal, bois). Venues d'eau à 2m.			MA-2			AC	1.4		5
2	40.27			Déchets (90%): 75% de gros blocs de béton, de dimension maximale égale à 0.3 *1.5 *2.0 m et 15% de bois, de briques, de plastique, de métal, de tôle, de liges de métal, de bouteilles de plastique.									
3	39.27			Terrain naturel: horizon de terre organique, brun foncé, avec racicules reposant sur un silt argileux verdâtre et devenant un till brun-chamois composé de silt et sable fin graveleux.			MA-3				0.6		10
4							MA-4				0		
5	37.82			Fin du sondage, refus. À une profondeur supérieure à 2.0 m, la description stratigraphique ainsi que la profondeur des contacts sont approximatifs, à cause de l'arrivée intense de l'eau des blocs de béton.									15

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-16								
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils									
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.75 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 453.553 Y: 5 052 606.221 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	N	Autres	COV (ppm)	Profondeur (pl)
				Schéma	Détails							
0	41.54			Terrain naturel: terre végétale brune avec beaucoup de racines, ± 5% de fragments de roc.	0.00m	MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0	
1	40.94			Silt sableux, traces d'argile, brun-chamois. 0.60m	0.60m	MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1	5	
1	40.44			Till brun-chamois: Silt sableux, avec des traces de gravier et d'argile (ML), 5-10% de cailloux et de blocs. 1.10m	1.10m	MA-3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0.1	5	
2	39.79			Fin du sondage, refus sur roc (surface plane et lisse). 1.75m Présence de matériaux secs en surface (béton, métal).	1.75m						10	

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire. No. DE DOSSIER: P002164-100 DATE: 05-03-16

ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur) CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils

Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 3.6 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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	État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques	Coordonnées: MTM X: 301 478.525 Y: 5 052 666.266 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____
--	---	---

Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	41.76			Remblai: sable et silt graveleux, brun, ± 25% de blocs de béton (0.3*0.6*1.0 m.), traces de brique.			MA-1				0.8	0	
	41.26			Remblai: Fragments de roc, sable fin et silt, brun, ± 3% de déchets (métal, béton, brique).			MA-2				0.5		
1				Fortes venues d'eau à la base de remblai.									
	39.66			Terrain naturel: terre organique, racines et morceaux de bois.			MA-3			AC	0.1	5	
2	39.46			Mélange de silt argileux (CL) et sable fin, verdâtre, traces de matière organique.			MA-4				0		
	38.86			Till brun: silt et sable fin graveleux, ± 30% de cailloux et de blocs.			MA-5				0.1		
3	38.16			Fin du sondage, refus.			MA-6				0.2	10	
4												15	

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-16									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage:		De	À	État des échantillons		Coordonnées: MTM							
Pelle hydraulique		0.00	3.45 m	<input checked="" type="checkbox"/> Remanié	<input checked="" type="checkbox"/> Intact	<input type="checkbox"/> Perdu	<input type="checkbox"/> Carotte						
CATERPILLAR				Essais									
CAT 320C LU				N: Indice de pénétration standard									
Type d'échantillons				RQD: Indice de qualité de la roche									
CF	Carottier fendu:			AG: Analyse granulométrique									
TM	Tube à paroi mince:			AS: Analyse sédimentométrique									
PS	Tube à position fixe:			AC: Analyse chimique									
CR	Tube carottier, Calibre:			Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation									
PW	Carottier Fondatec			Kt: Essai de perméabilité triaxiale									
MA	Prélèvement manuel			Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage									
TA	Tarière manuelle			Kc: Essai de perméabilité à charge constante									
LA	Lavage			Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs									
				COV: Mesure des vapeurs organiques									
				Élévation:		Date							
				Niveau d'eau mesuré		<input checked="" type="checkbox"/>							
				Élévation		Date							
				Niveau de la phase libre		<input checked="" type="checkbox"/>							
				Élévation		Date							
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	41.52			Remblai: mélange de terre végétale, silt et sable fin, brun, ± 5% de cailloux et de blocs.			MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>		RQD		0.3	0
	41.17			Remblai: mélange de sable silteux, un peu de gravier, ± 5% de déchets (briques, verre, béton, métal, bois).			MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>				0.3	
	40.67			Remblai: silt sableux gris, un peu de gravier, ± 15% de déchets (briques et bois avec suie noirâtre).			MA-3/DUP-24	<input checked="" type="checkbox"/>			AC	0.6	5
	39.62			Terrain naturel: terre noire organique, avec beaucoup de racines.			MA-4	<input checked="" type="checkbox"/>				0	
	39.27			Silt argileux verdâtre. Légères venues d'eau à 2.40 m.				<input checked="" type="checkbox"/>					
	38.87			Till brun: Silt sableux graveleux, 5-10% de cailloux et de blocs.			MA-5	<input checked="" type="checkbox"/>				0.1	10
	38.07			Fin du sondage. Refus sur roc. Parois légèrement instables dans le till.				<input checked="" type="checkbox"/>					15

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire. No. DE DOSSIER: P002164-100 DATE: 05-03-16

ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur) CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils

Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.6 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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	État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques	Coordonnées: MTM X: 301 489.052 Y: 5 052 530.926 Élévation: _____ Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____
--	--	---

Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	
0	42.13			Remblai: terre végétale et silt sableux organique, brun, radicelles avec 35 % de gros fragments de roc (0.4* 1.5* 1.6 m.), ± 10% de souches et branches, ± 1 % de déchets (sacs de plastique, métal, asphalte).			MA-1			AC	0	0
1	41.23			Terrain naturel: Silt sableux brun-chamois, traces de radicelles. 0.90m			MA-2				0.1	
	40.83			Till brun: Silt sableux graveleux, 5-10% de cailloux et blocs, sec et dense. 1.30m			MA-3				0	
	40.53			Fin du sondage, refus sur roc. 1.60m								5
2												
3												10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-16								
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils									
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.9 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 522.462 Y: 5 052 591.109 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				RQD	Autres	COV (ppm)	
0	41.92			0.00m		MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>			0	0	
	41.17			0.75m		MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>			0		
1	41.02			0.90m		MA-3	<input checked="" type="checkbox"/>			0.1		
	40.52			1.40m		MA-4	<input checked="" type="checkbox"/>			0	5	
2	40.02			1.90m								
3											10	

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-16									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: <u>Pelle hydraulique</u> De 0.00 A 3.35 m <u>CATERPILLAR</u> <u>CAT 320C LU</u> 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 538.986 Y: 5 052 649.804 Élévation: _____ Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	41.87			Remblai: pierre concassée, sable silteux, un peu de terre végétale, brun, radicelles.			MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>				0.5	0
	41.37			Remblai: silt sableux graveleux, avec ± 5% de gros blocs de béton 1*1*1m et briques.									
	39.97			Terrain naturel probable: terre organique noire, racines, avec mince couche de végétaux à la surface.			MA-2/DUP-25	<input checked="" type="checkbox"/>		AC	0		
	39.67			Terrain naturel: Silt sableux organique, verdâtre.			MA-3	<input checked="" type="checkbox"/>			0		
	39.42			Silt sableux brun-roux, légèrement organique.			MA-4	<input checked="" type="checkbox"/>			0		
	38.92			Roc fracturé.			MA-5	<input checked="" type="checkbox"/>			0		10
	38.52			Fin du sondage, refus. Venues d'eau à l'interface du roc à 2.95 m.									

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-16								
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils									
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 4.1 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées; MTM X: 301 557.281 Y: 5 052 706.091 Élévation: _____ Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
	41.65			Description Stratigraphique								
0				Remblai: pierre concassée grise 20-0 mm silteuse, un peu de terre végétale, avec racines visibles jusqu'à 1 mètre.			0.00m					0
1						MA-1						
						MA-2					0.8	
	40.35			Déchets (±90%): briques, pavés de brique, béton, asphalte, traces de bois, avec ±10% de matrice constituée de pierre concassée, un peu de silt, gris.	1.30m		1.30m			AC	0	5
	39.45			Terrain naturel probable: terre organique noire avec racines.	2.20m		2.20m				0.1	
	39.25			Terrain naturel: silt sableux argileux verdâtre.	2.40m		2.40m					
	39.00			Silt et sable avec traces d'argile et de gravier (ML), brun-chamois.	2.65m		2.65m				0.1	
3	38.65			Till brun devenant gris.	3.00m		3.00m					10
	37.55			Fin du sondage, refus sur roc. Venues d'eau à 3 m.	4.10m		4.10m				0	15

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.			No. DE DOSSIER: P002164-100			DATE: 05-03-14							
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)				CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils									
Méthode de sondage: Pelle hydraulique CATERPILLAR CAT 320C LU		De 0.00 A 3.3 m	État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte			Coordonnées: MTM X: 301 588.733 Y: 5 052 589.188							
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		Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Ki: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques			Élévation: Niveau d'eau mesuré <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	42.22			Remblai: silt sableux graveleux, brun, un peu de terre végétale, ± 40% de fragments de roc, 3-5% de déchets (briques, béton armé, asphalte).			MA-1/DUP-19				AC	0	0
1	41.22			Terrain naturel: silt, un peu de sable et d'argile, brun-beige. 1.00m			MA-2					0	5
2	40.52			Till brun-chamois: silt sableux graveleux, ± 15% de cailloux et de blocs. 1.70m			MA-3					0	
3	39.42			Till gris: silt sableux graveleux, ±15-20% de cailloux et de blocs, sec et dense. 2.80m			MA-4					0	10
	38.92			Fin du sondage, refus sur roc. 3.30m									

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-14									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 2.7 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 594.144 Y: 5 052 640.831 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	41.67												0
	41.40			Remblai: pierre concassée 50-0 mm silteuse et terre végétale, brun, radicelles. 0.27m			MA-1/DUP-18				AC	0	
1	40.67			Terrain naturel probable: silt sableux brun-chamois, traces d'oxydation près du remblai. 1.00m			MA-2					0	
	40.27			Terrain naturel: argile silteuse (CH), gris, traces de sable, fissuré, parois instables. 1.40m			MA-3					0	5
2	39.57			Till brun: silt sableux graveleux, très dense et sec. 2.10m			MA-4					0	
	38.97			Fin du sondage, refus sur roc. 2.70m									10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-14									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 3.1 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 613.832 Y: 5 052 700.500 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	41.30			Déchets (60-70 %): 75 % de gros blocs de béton et 25 % d'asphalte, de bois et de métal, avec matrice composée de pierre concassée grise, ± 50-0 mm.			0.00m						0
1													5
2	39.30			Terrain naturel probable: silt argileux gris. 2.00m			2.00m						
	38.85			Till brun-chamois: silt sableux graveleux. 2.45m			2.45m						
3	38.20			Fin du sondage, refus sur roc probable. 3.10m			3.10m						10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-14								
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils									
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 2.0 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 641.893 Y: 5 052 596.849 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	
0	41.27											0
	40.97			Remblai: terre végétale brune avec ±3 % de déchets (bois, béton, plastique, métal, briques, céramique, asphalte). 0.30m			MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>			0	
				Remblai: silt sableux graveleux, ± 5% de cailloux et de blocs, ±3 % de déchets (bois béton, plastique, métal, briques, céramique, asphalte). 1.20m			MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>		AC	0	
1	40.07			Terrain naturel: till brun-chamois constitué de silt sableux avec des traces de gravier et d'argile (ML), sec et dense. 2.00m			MA-3	<input checked="" type="checkbox"/>			0	5
2	39.27			Fin du sondage, refus sur roc. 2.00m								
3												10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.
 No. DE DOSSIER: P002164-100
 DATE: 05-03-14
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)
 CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils

Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 3.2 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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	État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques	Coordonnées: MTM X: 301 652.805 Y: 5 052 625.098 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____
--	---	---

Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	40.76			Terrain naturel: terre végétale brune, radicelles, sur silt argileux gris, traces de sable et de gravier.								0	
	40.16			Till brun-chamois: silt sableux à sable silteux, 5-20 % de cailloux et de blocs. 0.60m			MA-1				0		
1				Légères venues d'eau à 1.90 m.			MA-2				0	5	
2	38.76			Till gris: silt sableux graveleux, ± 20% de cailloux et de blocs, très dense et sec. 2.00m			MA-3			AC	0		
3	37.56			Fin du sondage, refus sur roc probable. 3.20m								10	

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-14									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 2.5 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 676.859 Y: 5 052 686.464 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	40.04			Terrain naturel: terre végétale brune, radicelles.			MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>				0	0
	39.74			Silt sableux, traces d'argile gris-brun, fissuré, radicelles, ± 5% de cailloux et de blocs. 0.30m			MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>				0	
	39.24			Till brun-chamois: silt et sable fin graveleux, 5-10% de cailloux et de blocs. 0.80m			MA-3	<input checked="" type="checkbox"/>			AC	0	5
2	37.94			Till gris: silt sableux graveleux à sable fin et silt, ± 30% de cailloux et de blocs, très dense. 2.10m			MA-4	<input checked="" type="checkbox"/>				0	
3	37.54			Fin du sondage; refus sur roc. 2.50m Légères venues d'eau à l'interface du roc.									10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.
 No. DE DOSSIER: P002164-100
 DATE: 05-03-14
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)
 CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils

Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.9 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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	État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques	Coordonnées: MTM X: 301 670.087 Y: 5 052 542.885 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____
--	--	---

Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	41.29			Remblai: silt sableux à sable fin silteux graveleux, brun, un peu de terre végétale et radicelles, 5-20 % de fragments de roc, 1% de déchets (tuyaux de métal, briques, béton, métal).			MA-1				AC	4.7	0
1													
	39.79			Roc fracturé. De 1.85 à 1.90 m, présence d'un joint subhorizontal rempli de silt sableux brun-roux oxydé avec fortes odeurs et petites lentilles d'hydrocarbures.			MA-2					4.4	
	39.39			Fin du sondage, refus sur roc. La surface des fragments de roc à 1.90 m présente des petites tâches d'huile brun foncé.			MA-3/DUP-17					22	5
2													

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-14									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 2.3 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 698.191 Y: 5 052 616.402 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	40.16			Remblai: silt sableux graveleux, brun, ± 3% de déchets (métal, briques, asphalte, béton).			MA-1					8.5	0
1	39.16			Remblai: silt sableux, un peu de gravier, traces d'argile et de matière organique, ± 20% de fragments de roc. Fortes odeurs d'hydrocarbures.			MA-2/DUP-16				AC	290	5
2	37.86			Fortes venues d'eau de la paroi-nord, traces d'huile brune et reflets irisés sur l'eau et sur la surface du roc. Fin du sondage, refus sur roc en escalier à 1,7 m (côté sud) et à 2,3 m (côté nord). Parois très instables dans le remblai.									10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-14								
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils									
Méthode de sondage:		De	À	État des échantillons								
Pelle hydraulique		0.00	2.4 m	<input checked="" type="checkbox"/> Remanié	<input checked="" type="checkbox"/> Intact							
CATERPILLAR				<input checked="" type="checkbox"/> Perdu	<input type="checkbox"/> Carotte							
CAT 320C LU				Essais								
Type d'échantillons				N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques								
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				Coordonnées: MTM X: 301 722.854 Y: 5 052 670.208 Élévation: _____ Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	
0	39.81			Terrain naturel: terre végétale brune, radicales.								0
	39.51			Silt sableux, traces d'argile, brun-gris. 0.30m			MA-1				5.7	
	39.11			Till brun-chamois: silt sableux graveleux, ± 20% de cailloux et de blocs. 0.70m			MA-2			AC	6.2	
1												
	37.81			Till gris: silt sableux graveleux avec des traces d'argile (SM), ± 30% de cailloux et de blocs, très dense. 2.00m			MA-3				0.2	
2												
	37.41			Fin du sondage, refus sur roc. 2.40m Venues d'eau moyennes à 2.40 m.								
3												
												10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-14								
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils									
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 2.1 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 719.830 Y: 5 052 524.373 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	
0	40.83			Remblai: silt sableux graveleux, ± 25% de fragments de roc, brun, un peu de terre végétale.			0.00m					0
				± 5% de déchets (briques, asphalte, béton, bois, métal, sacs de plastique) entre 0.8 et 1.7 m.			0.80m				6.2	
1											AC 5.1	5
	39.13			Roc fracturé. 1.70m			1.70m					
2	38.73			Fin du sondage, refus sur roc. 2.10m								
3												10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-14								
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils									
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.6 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 778.037 Y: 5 052 611.657 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	
0	39.35			Terrain naturel: terre végétale brune, racines et radicelles.								0
	39.05			Silt sableux, un peu de gravier, traces d'argile, brun-chamois, traces de radicelles près de la terre végétale. 0.30m			MA-1				12.6	
1	38.35			Till brun-chamois composé de silt et sable fin graveleux, 15-20 % de cailloux et de blocs. 1.00m			MA-2			AC	2	
	37.75			Fin du sondage, refus sur roc probable 1.60m Venues d'eau à l'interface.								5
2												
3												10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-14									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique De 0.00 À 2.6 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 789.385 Y: 5 052 657.666 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	39.46			Terrain naturel: terre végétale, brune, racines et radicelles.			MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>				0.9	0
	39.16			Silt sableux, traces d'argile et de gravier, brun-gris. 0.30m			MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>				0	
1	38.36			Till brun-chamois composé de silt et sable fin, ± 15% de cailloux et de blocs. 1.10m			MA-3	<input checked="" type="checkbox"/>			AC	7.2	5
2	37.46			Roc fracturé. 2.00m				<input checked="" type="checkbox"/>					
	36.86			Fin du sondage, refus sur roc. 2.60m Légère venues d'eau.				<input checked="" type="checkbox"/>					
3													10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-14									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 2.0 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 809.071 Y: 5 052 498.595 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	39.17			Remblai: silt sableux graveleux et fragments de roc, un peu de terre végétale, brun, ± 3% de déchets (béton, briques, métal, asphalte). Présence d'un tuyau de métal de 600 mm de longueur et 300 mm de diamètre (peut-être ancien pipeline).			MA-1			AC	2.7	0	
1	38.17			Remblai: silt sableux graveleux, brun. 1.00m			MA-2			AC	5.4	1	
	37.77			Roc fracturé avec faces d'altération roux-oxydé. 1.40m								2	
2	37.17			Fin du sondage, refus sur roc. 2.00m								3	

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-14								
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils									
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.05 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 817.918 Y: 5 052 554.791 Élévation: _____ Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	38.67			Terrain naturel: terre végétale brune, racines et radicelles.	0.00m						0	
	38.52			Silt sableux, un peu de gravier, brun, légèrement organique, radicelles.	0.15m	MA-1/DUP-13	X		AC	0		
	38.07			Roc fracturé, ±10% de matrice composée de shale altéré et de silt sableux, brun.	0.60m	MA-2	X			0		
1	37.62			Fin du sondage, refus sur roc (surface plane et lisse).	1.05m						5	
2												
3											10	

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-14									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 2.3 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 841.663 Y: 5 052 624.578 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	39.83			Remblai: silt sableux graveleux, brun, un peu de terre végétale, ± 3% de déchets (asphalte, béton, briques, plastique).			MA-1				AC	0	0
1	38.98			Terrain naturel: silt sableux, un peu d'argile et de gravier, brun-chamois.			MA-2					0.6	
2	38.43			Till brun: sable fin et silt, un peu de gravier à graveleux, brun-chamois, ± 10% de cailloux et de blocs.			MA-3					0	5
3	37.53			Fin du sondage, refus sur roc (surface plane et lisse).									10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-08									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 3.4 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 884.506 Y: 5 052 675.567 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	39.91			Remblai: sable, silt, gravier et terre végétale, brun, 5-10 % de fragments de roc, 3 % de déchets (asphalte, fer, pneu, clôture).			MA-1				AC	2.7	0
	39.31			Remblai: tourbe brun foncé, racines et matière végétale (herbe non décomposée), odeurs de matière organique.			MA-2					0	
	38.31			Remblai probable: silt sableux, un peu d'argile, verdâtre, organique, localement un sable fin silteux.			MA-3				AC	3.4	
	37.31			Roc fracturé: fragments de roc avec sable fin silteux ou silt argileux roux oxydé.			MA-4					3.4	
	36.51			Fin du sondage, refus sur roc probable.									

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-08								
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils									
Méthode de sondage:		De	À	État des échantillons								
Pelle hydraulique		0.00	2.3 m	<input checked="" type="checkbox"/> Remanié	<input checked="" type="checkbox"/> Intact							
CATERPILLAR				<input type="checkbox"/> Perdu	<input type="checkbox"/> Carotte							
CAT 320C LU				Essais								
Type d'échantillons				N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques								
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				Coordonnées: MTM X: 301 868.870 Y: 5 052 713.535 Élévation: _____ Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	
0	39.31			Remblai: silt et sable graveleux avec terre végétale en surface.			MA-1			AC	0	0
	38.71			Terrain naturel: till brun-chamois composé de silt sableux, traces à un peu de gravier à silt et gravier sableux.			MA-2				0	
				Présence de cailloux et de blocs (15-20 %) entre 1.54 et 2.0 m.			MA-3				0	
2	37.31			Roc fracturé.								
	37.01			Fin du sondage, refus sur roc.								
				Venues d'eau à 2.10 m, paroi-nord.								

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 06-03-08									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique De 0.00 À 1.4 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 894.357 Y: 5 052 750.743 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	39.00			Remblai: silt et sable fin, graveleux, un peu de pierre concassée et de terre végétale, brun.			MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>				0	0
	38.75			Terrain nature: Till brun-chamois composé de silt sableux, un peu de gravier à graveleux, 10-15 % de cailloux et de blocs. 0.25m			MA-2/DUP-5	<input checked="" type="checkbox"/>			AC	0	
	37.80			Roc fracturé. 1.20m									
	37.60			Fin du sondage, refus sur roc. 1.40m									5
-2													
-3													10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-14									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.25 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 869.831 Y: 5 052 498.924 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	38.29			Remblai: silt sableux graveleux avec terre végétale, radicales, ± 30% de fragments de roc, brun, 1 à 3 % de briques et morceaux de tissus.			MA-1			AC	0	0	
1	37.59			Roc fracturé avec ±5 % de matrice constituée de silt à silt sableux et shale altéré brun.			MA-2				0		
	37.04			Fin du sondage, refus sur roc (surface plane et lisse).								5	
2													
3												10	

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.			No. DE DOSSIER: P002164-100			DATE: 05-03-14							
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 0.8 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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			État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques			Coordonnées: MTM X: 301 887.514 Y: 5 052 583.191 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input type="checkbox"/> Élévation Date Niveau de la phase libre <input type="checkbox"/> Élévation Date							
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	37.81												0
	37.74			Terrain naturel: terre végétale brune, racinelles. Roc fracturé avec ± 5 à 10 % de matrice constituée de shale altéré et silt à silt sableux brun organique par endroits, racinelles.			MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>				0	
							MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>				0	
	37.01			Fin du sondage, refus sur roc (surface plane et lisse).									
-1													
-2													

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002184-100		DATE: 05-03-14							
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils								
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 0.9 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: _____ Y: _____ Élévation: _____ Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____							
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				N	Autres	
0				Terrain naturel: terre végétale, un peu de cailloux grossier à fin, brun.	0.00m	MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>		RQD	3.3	0
				Roc fracturé avec ± 5-10 % de matrice constituée de silt sableux brun et un peu de terre végétale.	0.40m	MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>			0	
1				Fin du sondage, refus sur roc.	0.90m						5
2											

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-07							
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils								
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.6 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 948.712 Y: 5 052 696.423 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____							
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				N	Autres	
0	37.70			0.00m		MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>		AC	0	0
	37.20			0.50m		MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>			0	
1	36.60			1.10m		MA-3	<input checked="" type="checkbox"/>			0	
2	36.10			1.60m							5
3											10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.
 No. DE DOSSIER: P002164-100
 DATE: 05-03-08
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)
 CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils

Méthode de sondage: Pelle hydraulique De 0.00 À 2.25 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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	État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques	Coordonnées: MTM X: 301 956.949 Y: 5 052 743.284 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date _____
--	--	---

Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	37.86			Remblai: sable, silt et gravier brun.								0	
	37.36			Remblai: pierre concassée, <1% de sacs et de morceaux de plastique. 0.50m									
-1	36.66			Remblai probable: silt sableux brun foncé organique devenant vert-jaunâtre. 1.20m									
	36.21			Remblai probable: silt, un peu de sable, traces à un peu d'argile et fragments de roc (50 %), organique par endroit. 1.65m									
-2	35.61			Fin du sondage, refus sur roc probable. 2.25m Venues d'eau à 1.90 m.									
-3												10	

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-11							
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils								
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 3.0 m CATERPILLAR CAT 320C LU		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte		Coordonnées: MTM X: 301 905.461 Y: 5 052 471.968							
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		Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Élévation: Niveau d'eau mesuré <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____							
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				N	Autres	
0	37.98										0
	37.48			Remblai: silt sableux graveleux, brun, 5-10% de cailloux et de blocs.		MA-1				0	
1				Remblai: silt sableux à sable silteux, un peu de gravier, brun, 3 % de déchets (blocs de béton, briques et bois), 10 % de cailloux et de blocs.		MA-2			AC	0	5
2											
	35.28			Roc fracturé.		MA-3				0	
3	34.98			Fin du sondage, refus sur roc. Sur la paroi est, le roc fracturé est visible à partir de 1.0 m.							10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-11									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique De 0.00 A 1.55 m CATERPILLAR CAT 320C LU		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte		Coordonnées: MTM X: 301 942.006 Y: 5 052 543.136									
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		Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Élévation: Niveau d'eau mesuré <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	37.19			Remblai: pierre concassée grise silteuse.			MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>				0	0
	36.93			Terrain naturel: silt sableux brun-rouge à brun-beige, présence de radicelles. 0.26m			MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>				0	
	36.44			Roc fracturé avec ± 5 % de matrice composée de silt sableux brun. 0.75m									
1	35.64			Fin du sondage, refus sur roc (surface plane et lisse). 1.55m Légère venues d'eau à l'interface du roc.									5
2													

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-11									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: De 0.00 À 1.15 m Pelle hydraulique CATERPILLAR CAT 320C LU		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte		Coordonnées: MTM X: 301 954.743 Y: 5 052 589.450									
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		Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Élévation: Niveau d'eau mesuré <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	37.16												0
				Remblai: mélange de silt, sable, gravier et pierre concassée, traces à un peu de terre végétale brune, radicelles.			MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>			AC	0	
	36.76			Terrain naturel: silt sableux brun, graveleux, traces d'oxydation. 0.40m			MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>				0	
	36.56			Roc fracturé avec 5 à 10 % de matrice constituée de silt sableux brun. 0.60m									
-1													
	36.01			Fin du sondage, refus sur roc. 1.15m									
-2													

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-07									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.55 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 000.261 Y: 5 052 676.243 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	37.62												0
				Remblai: silt sableux graveleux, brun, ± 10% de cailloux et de blocs. Présence d'un gros blocs de béton armé de 0.25 *0.30* >1.0 m (portion visible seulement), à 0.30 m de profondeur.			MA-1				AC	0	
	36.97			Remblai: pierre concassée.									
	36.77			Terrain naturel: terre végétale et silt organique, radicelles.			MA-2					0	
	36.34			Roc fracturé et altéré.									
	36.07			Fin du sondage, refus sur roc probable. Venues d'eau à 1.40 m.									5

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-07									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-consults										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique De 0.00 A 1.4 m CATERPILLAR CAT 320C LU		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte		Coordonnées: MTM X: 302 009.098 Y: 5 052 703.516									
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		Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Élévation: Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	37.45			Remblai: mélange de silt et sable graveleux, brun, 10 % de fragments de roc reposant sur un horizon de pierre concassée de 200 mm à la base.			MA-1/DUP-4					0	0
	36.72			Remblai: silt sableux organique, noirâtre devenant brun-verdâtre, traces de petits lits noirâtres de matière organique, 0.73m			MA-2			AC	3.9		
1	36.35			Roc fracturé probable, avec présence de silt sableux à silt, traces d'argile, organique, brun à noirâtre, sur les faces des fragments. 1.10m			MA-3				3.8		
	36.05			Fin du sondage, refus sur roc probable. 1.40m Venues d'eau à 1.4 m.									5

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-11									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.2 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 301 991.350 Y: 5 052 506.807 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	36.73												0
	36.53			Remblai: silt sableux graveleux brun, traces à un peu de terre végétale, radicelles. Terrain naturel: Till brun-chamois composé de sable silteux graveleux, 20-30 % de cailloux et de blocs.			MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>				0	
							MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>			AC	0	
-1	35.73			Roc fracturé.									
	35.53			Fin du sondage, refus sur roc.									
-2													
													5

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-11									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique De 0.00 À 2.34 m CATERPILLAR CAT 320C LU		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte		Coordonnées: MTM X: 302 004.357 Y: 5 052 543.516									
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		Essais N: indice de pénétration standard RQD: indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Élévation: Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	37.32			Remblai: pierre concassée grise silteuse et terre végétale brune, radicales, 1% de briques et sacs de plastique.			0.00m						0
	36.62			Terrain naturel: Till brun-chamois: sable fin graveleux et silteux, 10-20 % de cailloux et de blocs.			0.70m						
-1													
	35.52			Roc fracturé et altéré avec ± 5-10 % de matrice composée de silt gris.			1.80m						
-2													
	34.98			Fin du sondage, refus sur roc.			2.34m						
-3													
													10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.
 No. DE DOSSIER: P002164-100
 DATE: 05-03-11
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)
 CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils

Méthode de sondage: Pelle hydraulique De 0.00 À 1.5 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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	État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques	Coordonnées: MTM X: 302 027.043 Y: 5 052 601.141 Élévation: Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____
---	---	---

Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	
0	36.98			Terrain naturel probable: terre végétale brune radicelles, sur argile silteuse avec un peu de sable et gravier (CH), brun-verdâtre.								0
	36.58			Silt sableux brun-chamois. 0.40m			MA-1				0	
	36.22			Till brun-chamois composé de silt sableux graveleux avec des traces d'argile (ML). 0.76m			MA-2				0	
	35.68			Till gris composé de silt sableux graveleux, 15-20 % de cailloux et de blocs, très dense. 1.30m								
	35.58			Roc fracturé. 1.40m								
	35.48			Fin du sondage, refus sur roc (surface plane et lisse). 1.50m								5

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-07									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-consulte										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique De 0.00 À 1.9 m CATERPILLAR CAT 320C LU		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte		Coordonnées: MTM X: 302 052.090 Y: 5 052 626.779									
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		Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Élévation: Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	38.03												0
	37.88			Remblai: terre végétale brune, 1% de déchets (béton, asphalte, briques, cordes, plastique). Remblai: sable graveleux silteux brun, 5% de cailloux et de blocs.	0.15m		MA-1				AC 4.6		
	37.23			Remblai: silt sableux, traces de gravier, brun-gris.	0.80m								
1	37.03			Roc fracturé et altéré, avec présence de silt ou sable fin beige dans les fractures horizontales et verticales (±15%).	1.00m		MA-2				2.2		5
2	36.13			Fin du sondage, refus sur roc.	1.90m								10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-07									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage:		De		À									
Pelle hydraulique		0.00		2.37 m									
CATERPILLAR													
CAT 320C LU													
Type d'échantillons		État des échantillons		Coordonnées: MTM									
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		<input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte		X: 302 067.749 Y: 5 052 684.971									
		Essais		Élévation: Arbitraire (100m)									
		N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
				Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	37.91											0	
				Remblai: silt et gravier sableux, brun moyen, 15-20 % de fragments de roc, 5% de déchets (béton, asphalte, briques, acier d'armature).			MA-1			AC	6.3		
1	37.01			Remblai: pierre concassée gris foncé, un peu de silt, localement silteux, 1 % de briques.	0.90m		MA-2				5.2		
2	36.43			Roc fracturé avec présence de silt sableux argileux brun-chamois dans les fractures horizontales et verticales ($\pm 15\%$). À 1,9 m, présence d'une fracture horizontale remplie de ± 50 mm de silt sableux brun.	1.48m		MA-3				3.3	5	
	35.54			Fin de sondage refus sur roc.	2.37m							10	

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-11								
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils									
Méthode de sondage:		De	À	État des échantillons								
Pelle hydraulique		0.00	2.1 m	<input checked="" type="checkbox"/> Remanié	<input checked="" type="checkbox"/> Intact							
CATERPILLAR				<input type="checkbox"/> Perdu	<input type="checkbox"/> Carotte							
CAT 320C LU												
Type d'échantillons			Essais		Coordonnées: MTM							
CF	Carottier fendu:			N:	Indice de pénétration standard							
TM	Tube à paroi mince:			RQD:	Indice de qualité de la roche							
PS	Tube à position fixe:			AG:	Analyse granulométrique							
CR	Tube carottier, Calibre:			AS:	Analyse sédimentométrique							
PW	Carottier Fondatec			AC:	Analyse chimique							
MA	Prélèvement manuel			Kp:	Essai de perméabilité dans un puits d'observation							
TA	Tarjère manuelle			Kt:	Essai de perméabilité triaxiale							
LA	Lavage			Kb:	Essai de perméabilité en bout de tubage							
				Kc:	Essai de perméabilité à charge constante							
				Ko:	Essai de perméabilité avec obturateurs							
				COV:	Mesure des vapeurs organiques							
					X: 302 036.584							
					Y: 5 052 473.921							
					Élévation: Arbitraire (100m)							
					Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/>							
					Élévation _____ Date _____							
					Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/>							
					Élévation _____ Date _____							
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	
0	38.47			Remblai: fragments de roc (50-60%) et terre végétale brune, racines et radicelles.			MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>			3.1	0
	35.92			Terrain naturel: terre végétale brune, racines et radicelles. 0.55m								
	35.72			Till brun-chamois: silt et sable fin graveleux, 10-20 % de cailloux et de blocs. 0.75m			MA-2/DUP-13	<input checked="" type="checkbox"/>		AC	0	5
	34.77			Till gris: silt et sable fin graveleux, 30 % de cailloux et de blocs, très dense. 1.70m			MA-3	<input checked="" type="checkbox"/>			0	
	34.37			Fin du sondage, refus sur roc (surface plane et lisse). 2.10m Légères venues d'eau à l'interface.								10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-11									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 2.85 m CATERPILLAR CAT 320C LU		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte		Coordonnées: MTM X: 302 061.327 Y: 5 052 534.491 Élévation: Arbitraire (100m)									
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		Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	36.21			Terrain naturel: terre végétale brune, racines et radiceles.									0
	35.76			Till brun chamois: silt sableux avec un peu de gravier et argile (ML), 15-20 % de cailloux et de blocs. À partir de 2.10 m, le pourcentage de cailloux et de blocs augmente entre 20-40 %.			MA-1				0		
1							MA-2				0.8		
2							MA-3				0.5		
3	33.36			Fin du sondage, refus sur roc. Venues d'eau à la surface du roc.									10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-11									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-consults										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique De 0.00 À 1.7 m CATERPILLAR CAT 320C LU		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte		Coordonnées: MTM X: 302 079.282 Y: 5 052 575.112 Élévation: Arbitraire (100m)									
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		Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Niveau d'eau mesuré <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	36.93			Terrain naturel: terre végétale brune, racines abondantes.			MA-1				AC	0	0
	36.63			Roc fracturé avec ±5 à 10 % de matrice composée de silt sableux organique, brun. 0.30m									
-1							MA-2					0	
	35.23			Fin du sondage, refus sur roc (surface plane et lisse). 1.70m									
-2													
-3													
													5
													10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-07								
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils									
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.73 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 115.747 Y: 5 052 653.223 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	
0	38.50											0
				Remblai: sable, graveleux et silteux brun, traces de pierre concassée, avec terre végétale dans les premiers 200 mm, 15 à 20 % de fragments de béton de 0 à 0.6 m et 1% de morceaux de plastique.			MA-1				0	
1	37.60			Remblai: silt sableux et graveleux, brun foncé, 1 % de déchets (caoutchouc, plastique, corde, béton, briques, verre).			MA-2			AC	0.7	
	37.10			Roc fracturé et altéré, avec présence de silt sableux à silt argileux brun (±50 mm) dans les fractures horizontales et verticales, légèrement organique par endroits.			MA-3				2.5	5
2	36.77			Fin du sondage, refus sur roc.								
3												10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-09								
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils									
Méthode de sondage: De 0.00 À 1.45 m Pelle hydraulique CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 130.393 Y: 5 052 698.667 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	
0	38.12			Remblai: silt, sable et gravier, un peu de pierre concassée, beige-brun, 5% de déchets (asphalte, béton, plastique, un couvercle de plastique), 5 à 10% de cailloux et de blocs.			MA-1				AC 0	0
1	37.22			Terrain naturel probable: silt sableux brun, présence d'oxydation, un peu de gravier.			MA-2/DUP-6					0
	36.92			Roc fracturé.								
	36.67			Fin du sondage, refus sur roc.								5
2												
3												10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-11								
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils									
Méthode de sondage: Pelle hydraulique De 0.00 A 3.6 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Ki: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 096.923 Y: 5 052 445.994 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	
0	36.27			Remblai: silt et sable graveleux, brun, 5-10 % de cailloux et de blocs.			MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>		AC	0	0
	35.67			Terrain naturel: terre végétale, racines et radicelles et silt sableux organique. 0.60m								
	35.47			Till brun-chamois composé de silt et sable fin graveleux, 10-20 % de cailloux et de blocs. 0.80m			MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>			0	5
							MA-3	<input checked="" type="checkbox"/>			0	
	33.67			Roc fracturé, très dense. 2.60m								
	32.67			Fin du sondage, refus. 3.60m Venue d'eau à 3.10 m.								15

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-11							
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils								
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.8 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 123.944 Y: 5 052 519.185 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date							
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				N	Autres	
0	36.18			Terrain naturel: terre végétale brune, racines et radicelles.		0.00m				0	
	35.93			Roc calcaire fracturé, un peu d'interlits de shale altéré, ± 5 % de matrice composée de silt sableux organique brun foncé et radicelles. Racines visibles jusqu'à 1 m.	0.25m	0.25m	MA-1		AC	0.4	
1							MA-2			0	
2	34.38			Fin de sondage, refus sur roc (surface plane et lisse).	1.80m	1.80m					
3										10	

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-11	
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils		
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 2.1 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 136.605 Y: 5 052 562.269 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____	

Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	37.10			Terrain naturel: terre végétale brune, racines et radicelles.			MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>				0	0
	36.85			Roc calcaire fracturé avec un peu d'interlits de shale altéré, ± 5 % de matrice composée de silt sableux organique brun foncé et radicelles.									
1							MA-2			AC		0	5
2	35.00			Fin du sondage, refus sur roc (surface plane et lisse).									10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-07									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)		CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils											
Méthode de sondage: Pelle hydraulique De 0.00 A 2.1 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanlé <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 173.815 Y: 5 052 629.842 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	38.19			Remblai: mélange de silt et sable fin, un peu de gravier, de pierre concassée et de terre végétale, radicales, brun, 3 % de morceaux de béton. Remblai: fragments de roc, traces de silt et sable brun.			MA-1			AC	1.9	0	
	36.99			Terrain naturel: terre végétale et silt									
	36.89			sableux organique, brun foncé, radicales.									
	36.76			Silt sableux brun-chamois.									
				Roc fracturé et altéré, avec présence de silt sableux brun-chamois (± 50 mm) dans les fractures horizontales et verticales.			MA-2/DUP-3				1.7	5	
2	36.09			Fin du sondage, refus sur roc.								10	

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-09									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.55 m CATERPILLAR CAT 320C LU		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte		Coordonnées: MTM X: 302 188.704 Y: 5 052 681.168 Élévation: Arbitraire (100m)									
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		Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	38.08			Remblai: pierre concassée (60-0 mm) silteuse, grise, reposant localement sur un mince lit de sable fin silteux roux, <1% de déchets (plastique, métal).			MA-1				AC	0	0
	37.52			Terrain naturel: silt sableux brun graveleux, 25 % de cailloux, légèrement organique, traces de radicules, mince lit discontinue de matière végétale (broussailles et feuilles) à la surface. 0.56m			MA-2				AC	0	
-1	37.13			Roc fracturé avec environ 10 % de lits de silt sableux brun dans les fractures horizontales. Litage horizontal. 0.95m			MA-3					0	
	36.53			Fin du sondage, refus sur roc. 1.55m									5
-2													
-3													10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-11								
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils									
Méthode de sondage: Pelle hydraulique De 0.00 À 2.1 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 156.780 Y: 5 052 402.293 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	
0	35.19			Remblai: silt et sable graveleux, brun, 5-10% de cailloux et de blocs.			MA-1				AC 1.2	0
1	34.29			Terrain naturel probable: till gris constitué de sable et gravier, un peu de silt à silteux, 25 % de cailloux et de blocs, dense. 0.90m			MA-2/DUP-12				0.2	5
2	33.29			Terrain naturel: sable et gravier, un peu de silt à silteux et fragments de roc (60%), roux oxydé, très dense. 1.90m			MA-3				0	
	33.09			Fin du sondage, refus sur roc. 2.10m Venues d'eau.								10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-10								
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils									
Méthode de sondage: Pelle hydraulique De 0.00 À 1.25 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 155.170 Y: 5 052 455.538 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	
0	35.49			Terrain naturel: terre végétale brune, racines abondantes.			MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>			3.1	0
	35.17			Silt sableux, brun moyen, organique, racines et radicelles. 0.32m			MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>			3.5	
	34.79			Roc fracturé: calcaire à grains fins, gris, avec minces interlits de shale, avec ± 5-15 % de matrice (silt à silt sableux) dans les fractures. 0.70m			MA-3	<input checked="" type="checkbox"/>			1.7	
1	34.24			Fin du sondage, refus sur roc (surface plane et lisse). 1.25m								5
2												
3												10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-10									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 0.9 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 191.299 Y: 5 052 540.567 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	35.94			Terrain naturel: terre végétale brune, racines et radicelles.			MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>				2.4	0
	35.64			Roc fracturé et altéré avec ±15% de matrice composée de silt à silt sableux, brun foncé à brun chamols, localement organique.			MA-2/DUP-11	<input checked="" type="checkbox"/>				0	
1	35.04			Fin du sondage, refus sur roc (surface plane et lisse).									

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-07							
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils								
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.3 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanlé <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 221.793 Y: 5 052 580.715 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____							
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				N	Autres	
0	37.13										0
	36.70			Remblai: sable graveleux silteux, un peu de terre végétale, brun, présence de racines.	0.00m	MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>		AC	0	
	36.40			5 % de déchets: plastique, sacs de plastique, asphalte et béton. Remblai: silt sableux, traces de gravier, brun.	0.43m	MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>			0	
-1	36.40			Roc fracturé et matrice de silt sableux brun à roux oxydé.	0.73m	MA-3	<input checked="" type="checkbox"/>			0	
	35.83			Fin du sondage, refus sur roc.	1.30m						5
-2											
-3											10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-07								
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils									
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.7 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 235.964 Y: 5 052 626.603 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	37.50			0.00m		MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>		AC	0	0	
37.06				0.44m								
1												
35.80				1.70m							5	
2												
3											10	

PROJET: **Étude de caractérisation environnementale préliminaire.** No. DE DOSSIER: **P002164-100** DATE: **05-03-10**

ENDROIT: **Montréal-Est (Site de Contrecoeur)** CLIENT: **Groupe Séguin experts-conseils**

Méthode de sondage: Pelle hydraulique CATERPILLAR CAT 320C LU 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	De 0.00 À 3 m État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques	Coordonnées: MTM X: 302 205.244 Y: 5 052 386.272 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____
---	--	---

Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	35.15			Remblai: silt sableux graveleux, brun, 15-20 % de cailloux et blocs, 1 % de briques et de morceaux de bois, traces de matière organique.			MA-1				AC	3.3	0
1							MA-2					4.2	5
2	33.35			Remblai: silt argileux gris foncé, un peu de sable et de gravier, 5% de cailloux et de blocs, traces de matière organique.			MA-3					4.8	
3	32.55			Remblai: silt argileux gris foncé, un peu de sable et de gravier, 5% de cailloux et de blocs, traces de matière végétale et organique, avec minces couches de criblures de pierre intercalées, 1% de briques et de bols, saturé.			MA-4				AC	1.9	
	32.15			Venues d'eau à 2.8 m. Fin du sondage, refus sur roc (surface plane et lisse).									10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-10									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 2.1 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 219.011 Y: 5 052 437.539 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	35.35			Remblai: Silt sableux, un peu de gravier, brun, racines, un peu de terre végétale en surface, ±10% de cailloux et de blocs (fragments de roc jusqu'à 0.3*0.9*1.4 m).			MA-1					0	0
1				5-10% de déchets (béton, briques, tuiles à plancher, verre) entre 0.9 et 1.6 m.			MA-2			AC		2.7	
	33.75			Roc fracturé: gros fragments avec matrice de silt sableux graveleux, brun-chamois, très dense.			MA-3					2.8	5
2	33.25			Fin du sondage, refus.									10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-10							
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils								
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.2 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 248.256 Y: 5 052 529.307 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____							
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				N	Autres	
0	35.54			0.00m		MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>		AC	5.7	0
	35.14			0.40m		MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>			5.3	
-1	34.34			1.20m							5
-2											
-3											10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-07									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-consults										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique De 0.00 À 1.3 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 285.108 Y: 5 052 580.404 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	36.82			Remblai: terre végétale brune, radicelles.									0
	36.52			Remblai: silt graveleux sableux, 5 à 10% de cailloux et de blocs, 1% de déchets (briques, semelle, plastique).			MA-1					0	
	36.12			Terrain naturel: Silt sableux, brun moyen, radicelles, légèrement organique.			MA-2				AC	0	
1	35.88			Roc fracturé.									
	35.52			Fin du sondage, refus sur roc.									5
2													
3													10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-09								
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils									
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.25 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 301.975 Y: 5 052 634.858 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	37.03			0.00m		MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>		RQD	AC	0	0
	36.43			0.60m		MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>				0	
	36.19			0.84m								
-1	35.78			1.25m								
-2												
-3												

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-10									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage:		De	À	État des échantillons		Coordonnées: MTM							
Pelle hydraulique		0.00	2.9 m	<input checked="" type="checkbox"/> Remanié	<input checked="" type="checkbox"/> Intact	<input type="checkbox"/> Perdu	<input type="checkbox"/> Carotte						
CATERPILLAR				Essais		X: 302 277.172							
CAT 320C LU				N: Indice de pénétration standard		Y: 5 052 414.848							
Type d'échantillons				RQD: Indice de qualité de la roche		Élévation: Arbitraire (100m)							
CF	Carottier fendu:			AG: Analyse granulométrique		Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/>							
TM	Tube à paroi mince:			AS: Analyse sédimentométrique		Élévation							
PS	Tube à position fixe:			AC: Analyse chimique		Date							
CR	Tube carottier, Calibre:			Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation									
PW	Carottier Fondatec			Kt: Essai de perméabilité triaxiale									
MA	Prélèvement manuel			Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage									
TA	Tarière manuelle			Kc: Essai de perméabilité à charge constante									
LA	Lavage			Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs									
				COV: Mesure des vapeurs organiques		Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/>							
						Élévation							
						Date							
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	34.85			Remblai: mélange de silt, sable, gravier, pierre concassée et fragments de roc, un peu de terre végétale entre 0 et 0.3 m.			MA-1				5.2	0	
							MA-2			AC	4.9		
	33.65			Terrain naturel: terre végétale à silt sableux brun foncé, organique, racines et radicelles.			MA-3				5		
	33.45			Silt sableux verdâtre.			MA-4A				5	5	
	33.20			Till gris: silt avec un peu de sable, de gravier et d'argile (ML), 5-15 % de cailloux et de blocs.			MA-4B				5		
-2	32.75			Roc fracturé avec 5-15 % de matrice composée de silt sableux brun.			MA-5				0.8		
-3	31.95			Fin du sondage, refus sur roc (surface plane et lisse). Venues d'eau à 2.8 m.								10	

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-10									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.1 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 294.471 Y: 5 052 470.264 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	35.28			Terrain naturel: terre végétale.			MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>				4.8	0
	35.06			Roc fracturé avec ± 5-10 % de matrice dans les fractures, composée de silt sableux brun, un peu de matière organique et de racinelles. 0.20m			MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>				3.1	
1	34.16			Fin du sondage, refus sur roc (surface plane et lisse). 1.10m									5
2													10
3													

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-10									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 2.2 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 312.778 Y: 5 052 527.558 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	N	RQD	Autres	COV (ppm)	Profondeur (pi)
				Schéma	Détails								
0	35.92			Remblai: mélange de fragments de roc, terre végétale et silt sableux brun, radicules et racines.	0.00m	MA-1				AC	4.7	0	
	34.52			Terrain naturel: terre végétale devenant silt sableux brun, racines et radicules.	1.40m	MA-2					0	5	
	34.12			Roc fracturé (gros fragments de 1.5*0.6*0.2 m).	1.80m	MA-3					0		
-2	33.72			Fin de sondage, refus sur roc (surface plane et lisse). Paroi est; pas de remblai: 0.0-0.7 m, terre végétale, de 0.7- 1.0 m, roc fracturé, et à 1.0 m, refus.	2.20m							10	

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-07							
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils								
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.44 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 345.021 Y: 5 052 549.817 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date							
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				N	Autres	
0	36.23			0.00m		MA-1	X		AC	0	0
1	35.41			0.82m		MA-2	X			0	5
2	34.79			1.44m							10
Description Stratigraphique											
Remblai: sable graveleux silteux et terre végétale, brun, racelles et racines, 1-3% de déchets (briques, métal, bouteilles et morceaux de plastique).				0.00m - 0.82m							
Roc fracturé avec matrice de silt sableux brun-chamois.				0.82m - 1.44m							
Fin du sondage, refus sur roc.				1.44m							

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-09							
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils								
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 362.403 Y: 5 052 638.488 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____							
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				RQD	Autres	
0	35.38			0.00m		MA-1	X		AC	0	0
	35.08			0.30m		MA-2	X		AC	0	
1	34.38			1.00m							
2											
3											

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-10									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-consults										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 2.6 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 338.136 Y: 5 052 344.568 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	33.97			Fragments d'asphalte.									0
	33.87			Remblai: terre végétale, brune, radicelles et ± 10% de cailloux et de blocs. 0.10m			MA-1				AC	5	
-1	33.21			Remblai: silt sableux brun, traces à un peu d'argile, un peu de gravier, 5-10% de cailloux et de blocs, ±1% d'asphalte. 0.76m			MA-2					0	
-2	32.47			Remblai: silt argileux, un peu de sable, traces de gravier, de matière organique et végétale et de branches, ±1% de morceaux de verre. 1.50m Légères odeurs de matière organique.			MA-3					0	5
	31.57			Remblai: criblure de pierre, saturé. 2.40m			MA-4					2.9	
	31.47			Terrain naturel: till brun-chamois composé de silt graveleux et sableux, 5% de cailloux et de blocs. 2.50m			MA-5				AC	3.8	
-3	31.30			Fin du sondage, refus sur roc (surface lisse et plane). 2.67m Venues d'eau à 2.6 m.									10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.			No. DE DOSSIER: P002164-100			DATE: 05-03-10							
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 0.87 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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			État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Ki: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques			Coordonnées: MTM X: 302 347.088 Y: 5 052 437.616 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____							
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	34.51			Terrain naturel: terre végétale brune, racines et radicules.			MA-1/DUP-10				AC	5.2	0
	33.86			Roc fracturé et altéré avec 5-10% de matrice composée de silt à silt sableux brun foncé, légèrement organique.			MA-2					5.1	
	33.64			Fin du sondage, refus sur roc.									
1													
2													
3													

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-10							
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils								
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 0.8 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 359.935 Y: 5 052 494.120 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____							
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				N	Autres	
0	34.73			Terrain naturel: terre végétale brune.	0.00m	MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>		RQD	1.9	0
	34.40			Roc fracturé: ± 5-10 % de matrice composée de silt à silt sableux, brun foncé, légèrement organique par endroits, avec racines et radicelles.	0.33m	MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>			0.9	
1	33.93			Fin du sondage, refus sur roc (surface plane et lisse).	0.80m						5
2											10
3											

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-07								
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils									
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.6 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 407.747 Y: 5 052 550.809 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	34.64			Remblai: sable et gravier silteux et terre végétale, brun.	0.00m				RQD			0
1	34.24			Remblai: silt sableux graveleux, brun, 3% de déchets (briques, mortier, béton, asphalte, verre).	0.40m	MA-1/DUF-1				AC	0	
2	33.38			Roc fracturé avec matrice de silt sableux brun.	1.26m	MA-2					3	5
3	33.04			Fin du sondage, refus sur roc (surface plane et lisse).	1.60m							10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-07								
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils									
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.2 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 412.825 Y: 5 052 595.708 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				RQD	N	Autres	
0	34.45			0.00m	0.00m	MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AC	0	0	
33.95	0.50m			0.50m	0.50m	MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		0	5	
33.55	0.90m			0.90m	0.90m		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			10	
33.25	1.20m			1.20m	1.20m		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			15	

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-10							
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils								
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 395.482 Y: 5 052 383.746 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____							
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				N	Autres	
0	33.97			0.00m		MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>		AC	5.4	0
	33.37			0.60m		MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>			5.3	
1	32.97			1.00m							5
2											
3											10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-10							
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-consults								
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.4 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 407.944 Y: 5 052 442.236 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____							
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				N	Autres	
0	34.10			Terrain naturel: terre végétale brune, racines et radicelles.	0.00m	MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>		RQD	2.4	0
1	33.80			Roc fracturé: ± 5 % de matrice composée de silt à silt sableux. Présence de racines jusqu'à 0.6 m. Litage subhorizontal.	0.30m	MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>			4.7	
2	32.70			Fin du sondage, refus sur roc.	1.40m						5
3											10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-10									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.7 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 424.114 Y: 5 052 496.307 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	33.67			Remblai: terre végétale brune sableuse, racines et radicales.			MA-1			RQD	AC	3.4	0
1	32.87			Roc fracturé, avec ± 5-10 % de matrice dans les fractures horizontales, composée de silt à silt sableux brun. Litage subhorizontal. 0.80m			MA-2					5.3	5
2	31.97			Fin de sondage, refus sur roc. 1.70m Venues d'eau à 1.55 m.									10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-07									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-consults										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.6 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 468.961 Y: 5 052 550.852 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	33.39			Remblai: silt sableux graveleux, brun, un peu de terre végétale, racielles. 1-3% de déchets et résidus (briques, tiges de métal, morceaux et sacs de plastique, charbon).			MA-1				AC	3.2	0
	32.79			Terrain naturel probable: silt sableux, brun moyen, racielles, organique.			MA-2					2.7	
	32.51			Silt sableux graveleux, brun-chamois.			MA-3					0	
1	32.36			Présence de cailloux 5-10%. Roc fracturé.									
	31.79			Fin du sondage, refus sur roc.									5
2													
3													10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-09									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 0.85 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 476.381 Y: 5 052 608.624 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	33.32												0
	33.02			Remblai: mélange de silt, sable et gravier, un peu de pierre concassée et de terre végétale, brun.			MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>			AC	0	
				Roc fracturé brun-roux, environ 10% de sable silteux. 0.30m			MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>				0	
	32.47			Fin du sondage, refus. 0.85m									
1													
2													
3													

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-09									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.8 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 476.250 Y: 5 052 337.915 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	33.24			Remblai: terre végétale brune, racines et radicelles, avec 3 % de fragments de béton, devenant un silt sableux.			MA-1				AC	0	0
1	32.34			Roc fracturé: dolomie roux oxydé avec fractures horizontales et verticales remplies de silt roux oxydé (± 15 % de matrice).			MA-2					0	5
2	31.44			Fin du sondage, refus.									10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-10								
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils									
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 0.6 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 496.429 Y: 5 052 410.147 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	32.85			Terrain naturel: terre végétale sableuse, brune, racines et racelles, avec ± 15 % de fragments de roc, cailloux et blocs entre 0.4 et 0.6 m.	0.00m	MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>	RQD	AC	4.6	0	
1	32.25			Fin du sondage, refus sur roc (surface plane et lisse).	0.60m						5	
2											10	
3												

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-10									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-consults										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 0.8 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 506.364 Y: 5 052 464.872 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré ∇ Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre ∇ Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	32.41			Terrain naturel: silt sableux et terre végétale, organique, racines et radicelles.			MA-1			RQD		5.6	0
	31.87			Roc fracturé avec 5-10% de matrice de silt sableux brun.			MA-2/DUP-9				AC	4.8	
	31.61			Fin du sondage, refus sur roc (surface plane et lisse).									
1													
2													
3													
													5
													10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-07							
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils								
Méthode de sondage: Pelle hydraulique De 0.00 À 1.43 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 522.135 Y: 5 052 515.216 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date							
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				N	Autres	
0	32.75			0.00m		MA-1	X		AC	0.8	0
1	31.85 31.75			0.90m 1.00m		MA-2	X			0.1	1
2	31.32			1.43m		MA-3	X			0	5
3											10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-09									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.45 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 539.067 Y: 5 052 595.894 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	32.42			Remblai: mélange de silt, sable et gravier, un peu de pierre concassée et terre végétale, brun.			MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>			AC	0	0
	32.22			Roc fracturé avec ± 10 % de matrice dans les fractures verticales et horizontales, composée de silt sableux brun, organique et radicelles par endroit.			MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>			AC	0	
	30.97			Fin du sondage, refus sur roc (surface plane).									5
1													
2													
3													10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-09							
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils								
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 0.9 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 522.314 Y: 5 052 309.646 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____							
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				RQD	Autres	
0	31.50			Terrain naturel: terre végétale sableuse, brune, racines.						0	
	31.20			Silt sableux brun, légèrement organique (racines, radicelles). 0.30m		MA-1	X			0	
	31.00			Roc fracturé. 0.50m		MA-2/DUP-5	X		AC	0	
	30.60			Fin du sondage, refus sur roc (surface plane). 0.90m							

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire. No. DE DOSSIER: P002164-100 DATE: 05-03-09

ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur) CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils

Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 0.87 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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	État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques	Coordonnées: MTM X: 302 555.368 Y: 5 052 384.983 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date
---	---	---

Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (m)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	31.99			Terrain naturel: terre végétale brune avec beaucoup de racines et radicelles.			MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>		RQD	AC	0	0
	31.49			Roc fracturé.									
1	31.12			Fin du sondage, refus sur roc (surface plane et lisse).									

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-09									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 0.9 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 566.668 Y: 5 052 443.012 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	31.91			Remblai: pierre concassée et fragments de roc.									0
	31.64			Terrain naturel probable: terre végétale et silt sableux organique (racines et radicelles). 0.27m			MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>			AC	0	
	31.33			Roc fracturé avec ± 5% de matrice composée de silt sableux brun, traces d'oxydation dans les fractures. 0.58m			MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>				0	
1	31.01			Fin du sondage, refus sur roc (surface plane et lisse). 0.90m									
2													
3													

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-07							
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils								
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.43 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 577.411 Y: 5 052 507.778 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date							
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				N RQD	Autres COV (ppm)	
0	31.89		Remblai: sable fin et silt graveleux, brun, ± 3% de déchets (briques, tiges de métal, morceaux de plastique).			MA-1			AC	2.4	0
	31.24		Terrain naturel: terre végétale, silt et sable fin, brun avec matière organique et radicelles.			MA-2				3	
1	30.99		Silt sableux graveleux, brun-chamois.			MA-3			AC	2.4	
	30.69		Roc fracturé.								
	30.46		Fin du sondage, refus sur roc.								5
2											
3											10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-09								
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils									
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.33 m CATERPILLAR CAT 320C LU Type d'échantillons CF Carottier fendu; TM Tube à paroi mince; PS Tube à position fixe; CR Tube carottier, Calibre; PW Carottier Fondotec MA Prélèvement manuel TA Tarière manuelle LA Lavage		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 594.212 Y: 5 052 567.965 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date								
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails			Récupération (%)	N	Autres	
0	31.74			Remblai: mélange de silt sableux brun, organique et terre végétale, racines et radicelles. Broussailles en surface			MA-1			AC	0	0
	31.00											
	30.89			Mince couche (±5 à 50 mm) à la base ± discontinue de déchets et résidus (3%) (mortier désagrégé, béton, fragments de bardeaux d'asphalte, gypse, caoutchouc, sacs de plastique, métal rouillé, céramique, charbon et cendres). Terrain naturel: silt sableux brun foncé organique (ancienne couche de terre végétale), devient brun moyen à 0.85 m. Roc fracturé.	0.74m		MA-2/DUP-7			AC	0	
	30.74				0.85m							
1					1.00m							
	30.41			Fin du sondage, refus sur roc.	1.33m							
2												5

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-09							
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils								
Méthode de sondage: Pelle hydraulique De 0.00 À 1.13 m CATERPILLAR CAT 320C LU		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte		Coordonnées: MTM X: 302 591.501 Y: 5 052 343.986 Élévation: Arbitraire (100m)							
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		Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____							
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				N	Autres	
0	30.41			0.00m		MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>	RQD	AC	0	0
30.01-				0.40m		MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>			0	5
1	29.28			1.13m							10
2											
3											

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-09							
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-consults								
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.0 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 609.989 Y: 5 052 396.475 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date _____							
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais		Profondeur (pi)
				Schéma	Détails				N	Autres	
0	30.22			0.00m		MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>		AC	0	0
29.82				0.40m		MA-2	<input checked="" type="checkbox"/>			0	
1	29.22			1.00m							
2											
3											
											5
											10

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 06-03-09									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 1.05 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 618.707 Y: 5 052 456.744 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	30.91			Remblai: mélange de sable, gravier et silt gris, un peu de pierre concassée et fragments de roc.			MA-1				AC	2.3	0
	30.51			Remblai: silt sableux graveleux brun, 5 à 10% de fragments de roc, de cailloux et de blocs, avec 3 % de déchets (asphalte, béton et briques).			MA-2				AC	0	
	30.01			Roc fracturé.									
1	29.86			Fin du sondage, refus sur roc (surface plane et lisse).									

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-07									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique 0.00 0.8 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 628.015 Y: 5 052 513.057 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	30.77												0
	30.67			Terrain naturel: Terre végétale et sable silteux brun, radicelles. 0.10m			MA-1	<input checked="" type="checkbox"/>			AC	2.8	
	30.37			Roc fracturé. 0.40m									
	29.97			Fin du sondage, refus sur roc. 0.80m									
1													
2													
3													

PROJET: Étude de caractérisation environnementale préliminaire.		No. DE DOSSIER: P002164-100		DATE: 05-03-07									
ENDROIT: Montréal-Est (Site de Contrecoeur)			CLIENT: Groupe Séguin experts-conseils										
Méthode de sondage: Pelle hydraulique De 0.00 À 0.45 m CATERPILLAR CAT 320C LU 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		État des échantillons <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques		Coordonnées: MTM X: 302 649.464 Y: 5 052 568.561 Élévation: Arbitraire (100m) Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____ Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date _____									
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0	30.76			Remblai: mélange de fragments de roc, terre végétale, racines, racelles et silt sableux brun.			MA-1/DUF-2			RQD	AC	0	0
	30.41			Roc fracturé (calcaire à grains fins).									
	30.31			Fin du sondage, refus sur roc.									
1													
2													
3													
													5
													10

Annexe 3 Résultats des essais en laboratoire

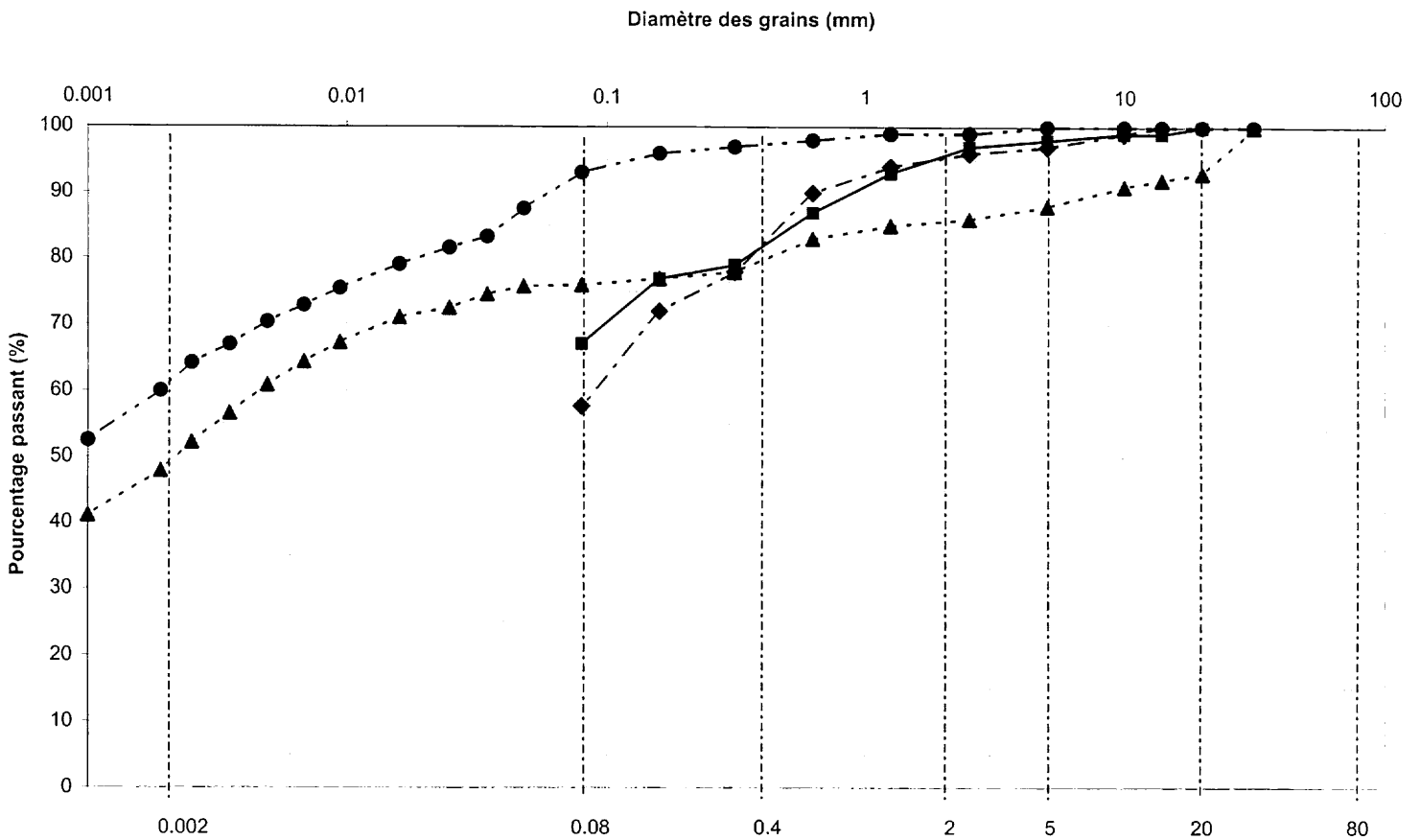
(4 pages)

COURBES GRANULOMÉTRIQUES

PROJET : Site de Contrecoeur

DOSSIER N°: P002368-100

ENDROIT : Ville de Montréal-Est



ARGILE	SILT	FIN	MOYEN	GROS	FIN	GROS	CAILLOUX
PARTICULES FINES			SABLE		GRAVIER		

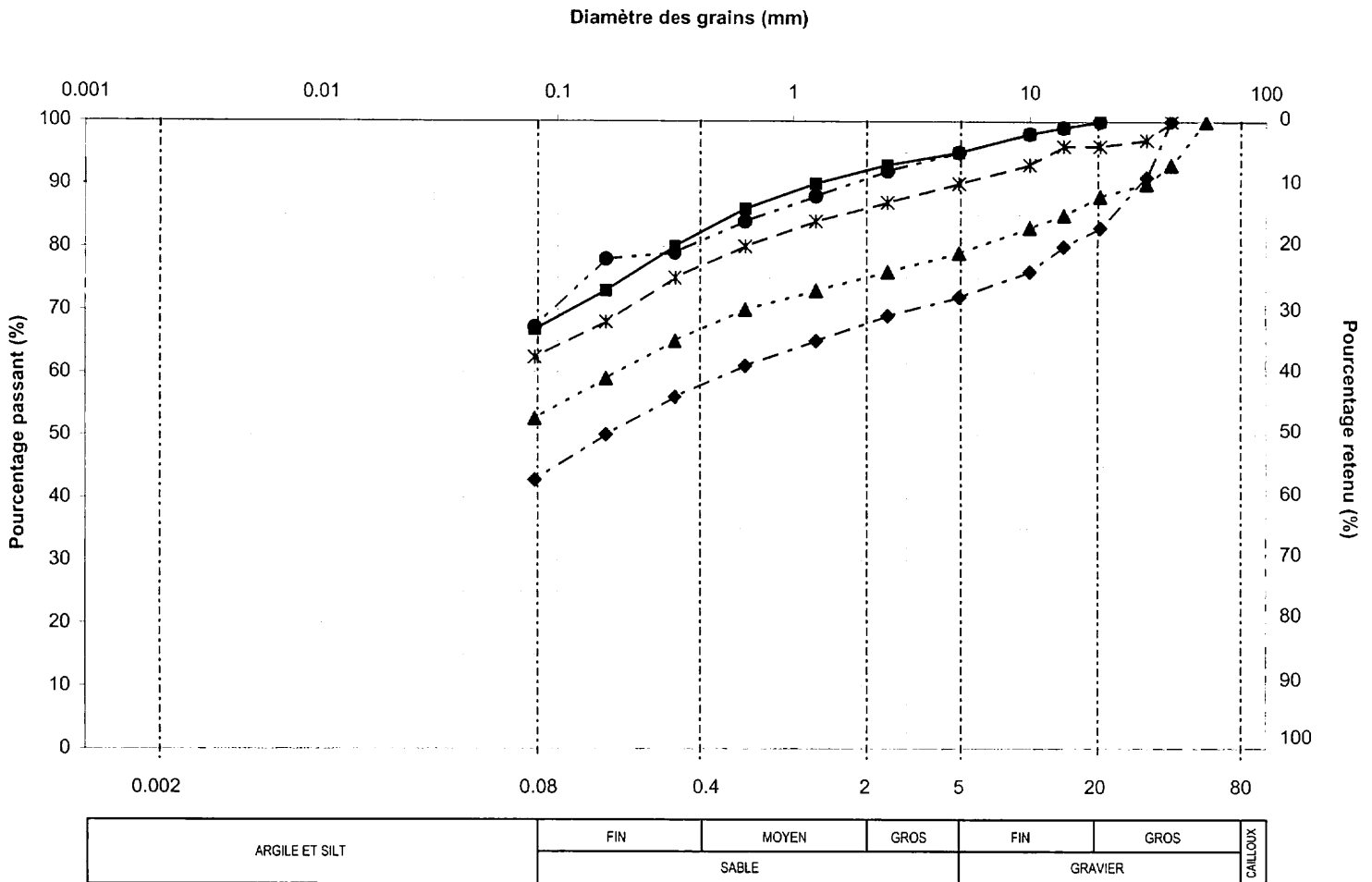
	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	Description et classification (ASTM D-2487)
●—●	TE-05-03	MA-4	1.7 à 2.6	Argile silteuse avec des traces de sable (CL ou CH)
■—■	TE-05-05	MA-4	2.4 à 2.8 m	Silt sableux avec un peu d'argile et des traces de gravier (ML)
◆—◆	TE-05-17	MA-5	2.65 à 3.0 m	Silt et sable avec des traces d'argile et de gravier (ML)
▲—▲	TE-05-48	MA-1	0.4 à 0.76 m	Argile silteuse avec un peu de sable et de gravier (CH)

COURBES GRANULOMÉTRIQUES

PROJET : Site de Contrecoeur

DOSSIER N°: P002368-100

ENDROIT : Ville de Montréal-Est

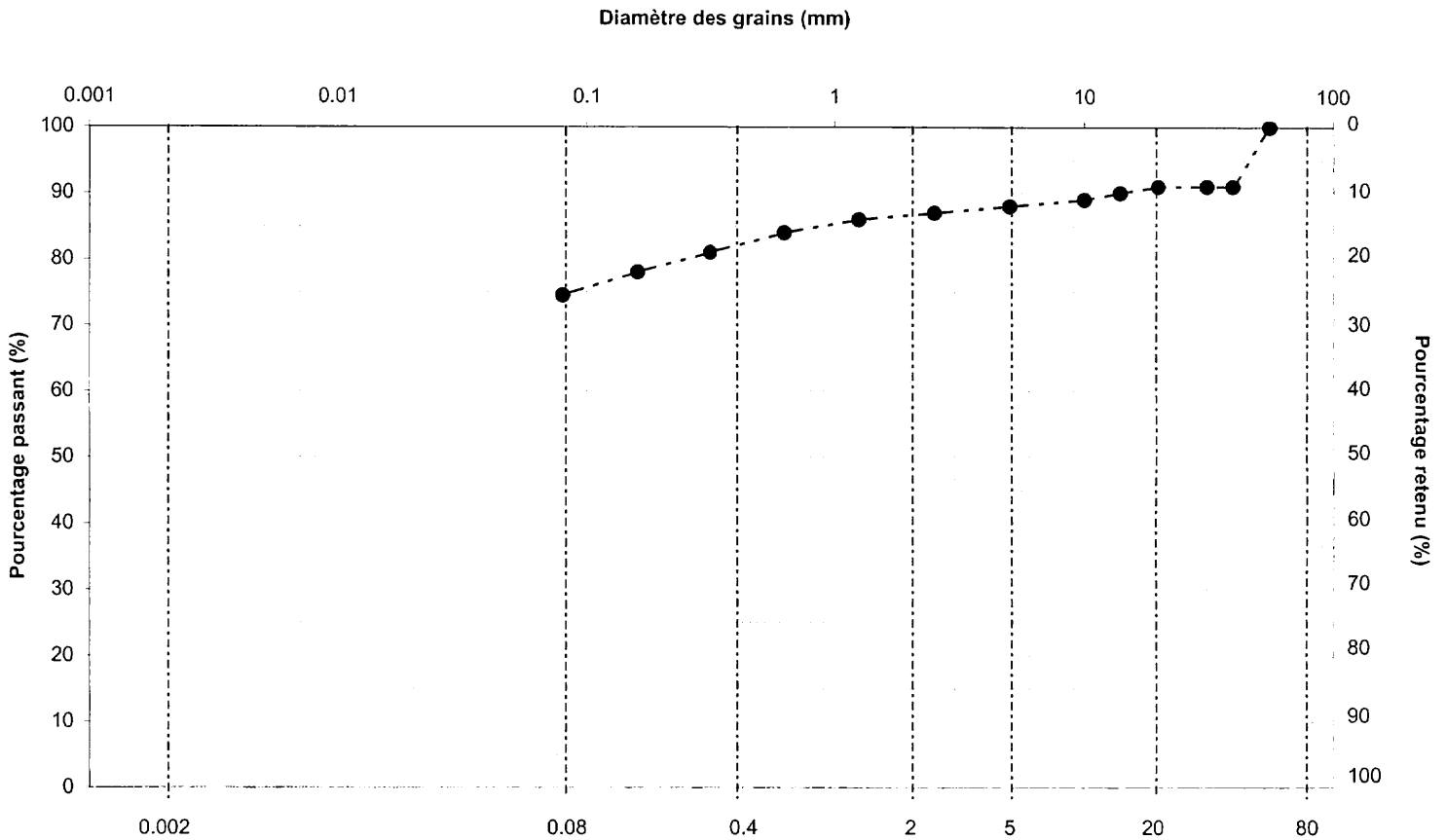


COURBES GRANULOMÉTRIQUES

PROJET : Site de Contrecoeur

DOSSIER N°: P002368-100

ENDROIT : Ville de Montréal-Est



ARGILE ET SILT	FIN	MOYEN	GROS	FIN	GROS	CAILLOUX
	SABLE			GRAVIER		

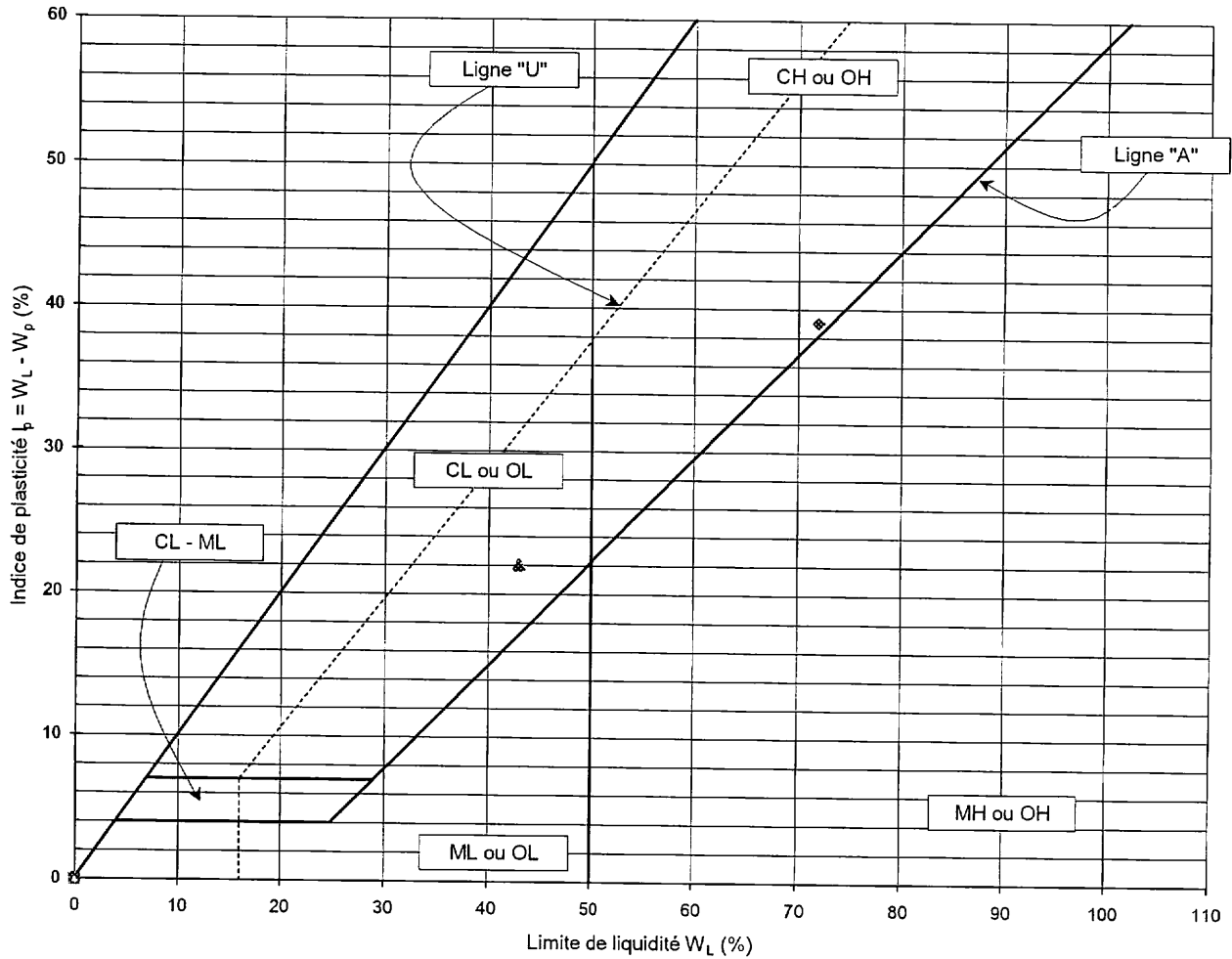
	Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	Description et classification "unifiée" (ASTM D-2487)
●-----●	TE-05-71	MA-4B	1.65 à 2.1	Silt avec un peu de sable, de gravier et d'argile (ML)

ABAQUE DE PLASTICITÉ DES SOLS

PROJET : Site de Contrecoeur

DOSSIER N° : P002368-100

ENDROIT : Ville de Montréal-Est



Point	Sondage	Éch. n°	Profondeur (m)	W_n	W_L	W_p	I_p	I_L	Class.
▲	TE-05-12	MA-5	2.3 à 2.9 m	28%	43%	21%	22%	0.3	CL
◆	TE-05-19	MA-3	1.4 à 2.1 m	39%	72%	33%	39%	0.2	CH

Annexe 4 Photographies
(1 page)



Photo n° 1 : Échantillon de roc carotté dans le forage PO-5-01



Photo n° 2 : Échantillon de roc carotté dans le forage PO-5-05

Annexe 5 Plan de localisation (1 plan)