

S'allier pour mieux répondre à vos enjeux :
Solroc et DEC Enviro créent ENVIROC



Département Géotechnique

GROUPE SADEC INC.

99, rue Chabanel Ouest, suite 222B
Montréal (Québec) H2N 1C2

Nouveaux bâtiments résidentiels multi-étagés

135, boulevard Saint-Elzéar Ouest, Laval (Québec)

Lot n° 5 207 286

Rapport d'étude géotechnique

DE-17237– 001 – A

SUIVI DES VERSIONS DU RAPPORT

En date du **11 février 2026**, cette étude a été émise à l'attention de GROUPE SADEC INC., représenté par M. Sam Achik, et n'a été transmise à aucune autre personne, compagnie, institution ou entité. Le consentement écrit de GROUPE SADEC INC. est nécessaire pour toute utilisation ou diffusion, partielle ou complète, de ce document.

Rapport préparé par:



Steven Jbeili, ing., M. Ing.
(OIQ 5074583)
Directeur de projets – Géotechnique

Vérifié par :



Sallomon O'Ngandée, ing., M.Sc.A.
(OIQ 117253)
Directeur Géotechnique

Version	Date	Modifications	Approuvé pour envoi par :	
A	2026-02-11	1ère diffusion	Sallomon O'Ngandée, ing., M.Sc.A.	

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	5
1.1. Présentation de notre mandat	5
1.2. Présentation du projet et des objectifs de l'étude	5
1.3. Prestation conjointe réalisée pour le projet	5
2. DESCRIPTION ET LOCALISATION DU SITE	5
2.1. Situation et environnement	5
3. PROGRAMME D'INVESTIGATIONS	6
3.1. Reconnaissances <i>in situ</i>	6
3.1.1. Méthodologie	7
3.1.2. Essais de perméabilité	8
3.2. Essais au laboratoire	8
4. DESCRIPTION DES SOLS	8
4.1. Nature et propriétés des sols	8
4.1.1. Matériaux de surface	10
4.1.2. Dépôt till	10
5. EAU SOUTERRAINE	11
5.1. Niveau de l'eau souterraine	11
5.2. Perméabilité des sols	12
6. RECOMMANDATIONS ET COMMENTAIRES	12
6.1. Description du projet	12
6.2. Données liées au risque sismique	12
6.2.1. Potentiel des sols à la liquéfaction	12
6.2.2. Catégorie d'emplacement du site	12
6.3. Protection contre le gel	13
6.4. Fondations	13
6.4.1. Discussion sur le choix du système de fondation	13
6.4.2. Préparation des assises	13
6.4.3. Capacités portantes aux états limites (ÉLS et ÉLU)	14
6.4.4. Murs permanents	15
6.5. Dalle sur sol	15
6.6. Drainage permanent	16
6.7. Recommandations générales de construction	17
6.7.1. Nature des sols à excaver	17
6.7.2. Excavation non supportée	17
6.7.3. Excavation supportée	18

6.7.4.	Reprises en sous-œuvre	19
6.7.5.	Gestion des eaux pendant les travaux	20
6.7.6.	Travaux en période hivernale	20
6.7.7.	Fond d'excavation et inspection des fonds de fouille	20
6.7.8.	Remblayage	20
6.7.9.	Surveillance des travaux et contrôle qualité des matériaux	21

TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1 :	Vue aérienne (extrait de Google Earth)	6
Figure 2 :	<i>Remblai structural</i>	13
Figure 3 :	Reprise en sous-œuvre	19

Tableau 1 :	Liste des essais en laboratoire	8
Tableau 2 :	Synthèse de la stratigraphie dans les sondages	9
Tableau 3 :	Résultats des essais de laboratoire sur le remblai	10
Tableau 4 :	Résultats des essais de laboratoire sur le dépôt de till	10
Tableau 5 :	Résumé de relevés de niveaux d'eau	11
Tableau 6 :	Capacité portante à l'ÉLS à ± 38,0 m	14
Tableau 7 :	Paramètres géotechniques proposés pour le calcul de la capacité portante à l'ÉLU	14
Tableau 8 :	paramètres de dimensionnement pour les murs permanents	15
Tableau 9 :	pentés d'excavation à respecter	17
Tableau 10 :	Propriétés géotechniques des sols	18

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 –	Portée du rapport, utilisation et limitations
Annexe 2 –	Rapport des sondages
Annexe 2.1 –	Note explicative des rapports de sondages
Annexe 2.2 –	Rapports de forages et de tranchées
Annexe 3 –	Résultat des essais de laboratoire
Annexe 4 –	Compendium photographique
Annexe 5 –	Plan de localisation des sondages



1. INTRODUCTION

1.1. Présentation de notre mandat

Les services d'ENVIROC, opérant sous l'entité légale DEC ENVIRO, ont été retenus par M. Sam Achik, de la compagnie GROUPE SADEC INC., pour effectuer une étude géotechnique dans le cadre du projet de construction de deux nouveaux bâtiments résidentiels multi-étagés situé au 135, boulevard Saint-Elzéar Ouest, Laval (Québec), correspondant au lot n° 5 207 286 du cadastre rénové du Québec.

Cette étude fait suite à l'acceptation de notre soumission n°DE-17237 version 2 émise le 17 décembre 2025.

1.2. Présentation du projet et des objectifs de l'étude

Selon les informations fournies, le projet consiste en la construction de deux bâtiments de 2 étages avec 1 niveau de sous-sol chacun. L'emprise au sol des bâtiments A et B est respectivement de 3 283 et 2 142 mètres carrés (m²) .

Le but de cette étude est détaillé dans notre soumission. Elle vise notamment à déterminer la nature et les propriétés géotechniques des sols, la profondeur et la qualité du substratum rocheux ainsi que les conditions de l'eau souterraine en vue d'émettre des recommandations géotechniques pertinentes pour la structure projetée.

Le présent rapport contient une description de la méthode de travail utilisée lors des travaux de reconnaissance et les résultats obtenus. Il renferme également nos conclusions et recommandations d'ordre géotechnique relatives aux travaux projetés.

La portée du rapport, son utilisation et ses limitations figurent en annexe 1.

1.3. Prestation conjointe réalisée pour le projet

Dans le cadre de ce projet, il nous a aussi été confié l'étude suivante :

- Caractérisation environnementale sommaire des sols (n° DE-17472).

Les résultats de cette étude sont présentés dans un rapport distinct.

2. DESCRIPTION ET LOCALISATION DU SITE

2.1. Situation et environnement

Situation du terrain :

- Adresse du site : 135, boulevard Saint-Elzéar Ouest, Laval (Québec)
- Les coordonnées géographiques du site sont 45°35'50,28 "N et 73°44'5,01 "O
- Le site correspondant au lot : 5 207 286
- Superficie approximative du terrain : 6 300 mètres carrés (m²)

En considérant le boulevard Saint-Elzéar Ouest comme un axe orienté *Est-Ouest*, la propriété est située du côté *Nord* du boulevard Saint-Elzéar Ouest entre la rue de Bruxelles et l'avenue Francis-Hughes. Le terrain est présentement vacant. Cependant, il était occupé par des bâtiments qui ont été démolis. En termes de topographie, le site est relativement plat et il est situé à une élévation géodésique d'environ 42,0^mètres (m).

La vue aérienne ci-dessous montre la localisation géographique du site et ses environs immédiats.

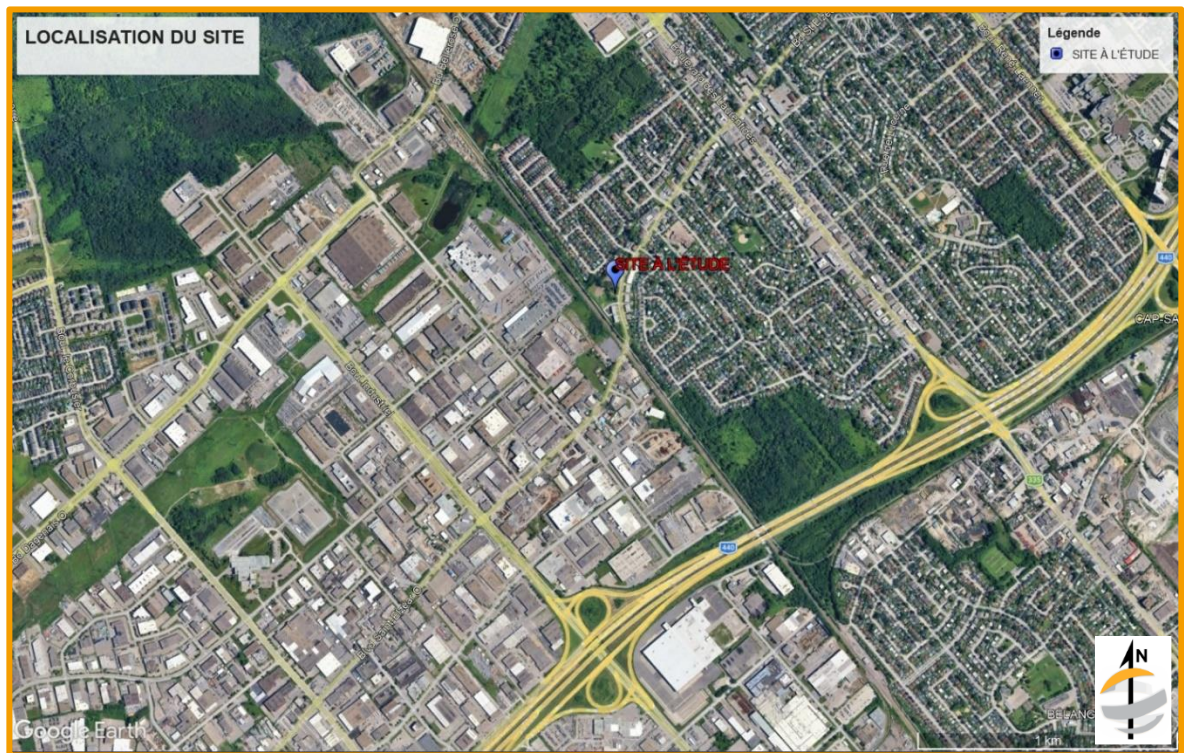


Figure 1 : Vue aérienne (extrait de Google Earth)

3. PROGRAMME D'INVESTIGATIONS

3.1. Reconnaissances *in situ*

La détermination de la nature et des propriétés des matériaux a été réalisée à partir de travaux sur le terrain et en laboratoire.

Les travaux sur le site ont été effectués le 7 et 8 janvier 2026 sous la supervision constante de notre équipe technique.

Le programme de reconnaissance a consisté en la réalisation de six (6) forages stratigraphiques identifiés n^{os} F1 à F6 et de onze (11) tranchées d'exploration identifiées n^{os} TR1 à TR11. Les sondages ont été respectivement réalisés à l'aide d'une foreuse sur chenille et une pelle mécanique. Les rapports de sondages sont présentés à l'annexe 2.2 du présent rapport.

L'implantation des forages sur le terrain a été réalisée par notre personnel technique selon le plan d'implantation fournie par le client et selon les obstacles rencontrés.



Le relevé des élévations des points de forage sur le terrain a été effectué par notre équipe à l'aide d'un GPS de marque « Hemisphere » en projection MTM NAD83, Fuseau 8. La localisation des sondages et les coordonnées géodésiques des points de forages sont présentées sur le plan de l'annexe 5.

Les sections suivantes décrivent la méthodologie des travaux de terrain effectués.

3.1.1. Méthodologie

3.1.1.1. FORAGES

Les deux (2) forages ont permis d'intercepter les différentes couches stratigraphiques constituant le terrain à l'étude et de déterminer certaines caractéristiques physiques des sols et du roc en place.

Les forages n^{os} F1 à F4 ont atteint des profondeurs comprises entre 7,92 m et 8,53 m par rapport au niveau actuel du terrain (élévations comprises entre 34,10 m et 32,71 m). De plus, le forage n^o F1 a été poursuivi par un essai de pénétration dynamique (DCPT) jusqu'à une profondeur de 9,51 m au refus sur sol très dense ou roc probable.

Les forages n^{os} F5 et F6 ont atteint une profondeur de 3,05 m par rapport au niveau actuel du terrain (élévations respectives de 38,70 m et 37,11 m).

Lors de la réalisation des forages stratigraphiques, des échantillons remaniés ont été prélevés en continu à l'aide de cuillères fendues standards de calibre « B » (diamètre extérieur de 51 millimètres [mm]). Ces cuillères fendues sont enfoncées dans le sol par battage, permettant ainsi de déterminer la valeur de l'indice « N » de l'essai de pénétration standard (SPT), exprimée par le nombre de coups nécessaire pour enfoncer la cuillère de 300 mm dans le sol, selon la norme CAN/BNQ 2501-140/2015. L'indice « N » est défini par le nombre de coups nécessaires pour enfoncer la cuillère fendue standard pour une profondeur de 610 mm suivant un enfoncement initial de 150 mm, à l'aide d'un marteau de 63,5 kilogrammes (kg) tombant en chute libre sur une hauteur de 760 mm permettant de qualifier la compacité des sols granulaires.

De plus, l'essai de pénétration dynamique (DCPT) réalisé consiste à enfoncer une pointe conique standard dans le sol avec le même dispositif et la même énergie de battage que pour l'essai de pénétration standard (SPT), selon la norme CAN/BNQ 2501-145.

Quatre puits d'observations ont été laissés en place dans les trous des forages n^{os} F1, F2 et F4 à F6 afin de mesurer le niveau de l'eau souterraine. Les schémas types des installations réalisées dans chaque forage concerné sont présentés sur les rapports de forage correspondant joints à l'annexe 2.2.

Les forages réalisés ont fait l'objet d'une description stratigraphique complète décrivant la nature et la composition de différentes formations rencontrées et toute information supplémentaire pertinente.

3.1.1.2. TRANCHEES D'EXPLORATION

Les tranchées n^{os} TR1 à TR11 ont été effectuées au moyen d'une pelle mécanique et ont atteint des profondeurs variants entre 3,00 m et 4,00m (élévations comprises entre 37,75 m et 39,22 m).

Lors de la réalisation des tranchées d'exploration, les différentes couches rencontrées ont été décrites sur le site et des échantillons de sols ont été prélevés en vrac.

Les rapports individuels des tranchées de reconnaissance sont présentés à l'annexe 2.2.

3.1.2. Essais de perméabilité

Quatre (4) essais de perméabilité descendants (type Lefranc) ont été réalisés le 9 janvier 2026 dans les puits d'observation installés dans les trous des forages. Cet essai consiste à mesurer la baisse du niveau de l'eau dans le temps, après avoir ajouté de l'eau dans le puits d'observation ou le tube du piézomètre au-dessus du niveau de la nappe d'eau souterraine. Selon le volume d'eau absorbé, il est possible de calculer le coefficient de perméabilité saturée « k ».

La variation du niveau d'eau dans les puits d'observation a été mesurée à l'aide d'un datalogger de marque « Solinst Levellogger 5 » qui a permis d'avoir un relevé de la hauteur d'eau toutes les minutes jusqu'à la fin des essais.

3.2. Essais au laboratoire

Les échantillons de sols récupérés dans les sondages ont été acheminés à notre laboratoire pour fins d'identification, de classification et pour des essais de laboratoire. Les essais de laboratoire suivants ont été effectués :

Tableau 1 : Liste des essais en laboratoire

Type d'analyse et Norme	Quantité
Analyse granulométrique BNQ 2501-025	6
Teneur en eau BNQ 2501-170	6

Les résultats des essais de laboratoire sont montrés dans le rapport à l'annexe 3.

Les échantillons non soumis aux essais seront conservés pendant une période de trois (3) mois à la date de ce rapport ; passé ce délai, ils seront mis au rebut, sauf avis contraire de la part du client.

4. DESCRIPTION DES SOLS

4.1. Nature et propriétés des sols

Les forages de reconnaissance et les analyses au laboratoire ont permis de mettre en évidence la présence des formations suivantes présentées dans le tableau suivant. Une description détaillée des matériaux est présentée sur les rapports de forage et tranchées fournis à l'annexe 2.2.

Il est à noter que la classification présentée ci-après ainsi que les rapports des forages et tranchées à l'annexe 2.2 n'est garantie qu'à l'endroit même où ces sondages ont été réalisés. Par conséquent, les conclusions et les recommandations basées sur ces informations sont soumises à cette limitation. ENVIROC devra être avisé de tout écart décelé entre les matériaux décrits dans le présent rapport et ceux réellement rencontrés lors des excavations.

Le tableau suivant présente un résumé de la stratigraphie rencontrée dans les sondages.

Tableau 2 : Synthèse de la stratigraphie dans les sondages

Sondage n°	Matériaux de surface/Remblai	Dépôt de till	Fin du sondage
Élévation de surface (m)	Épaisseur (m)	Début profondeur (Élévation) (m)	Profondeur (Élévation) (m)
F1 (41,34)	2,44	2,44 (38,90)	9,51 ² (31,83)
F2 (41,81)	2,44	2,44 (39,37)	8,53 (33,28)
F3 (40,63)	2,44	2,44 (38,19)	7,92 (32,71)
F4 (42,02)	3,05	3,05 (38,97)	7,92 (34,10)
F5 (41,75)	3,05 ¹	-	3,05 (38,70)
F6 (40,16)	1,83	1,83 (38,33)	3,05 (37,11)
TR1 (41,51)	1,50	1,50 (40,01)	3,20 (38,31)
TR2 (41,10)	1,60	1,60 (39,50)	3,00 (38,10)
TR3 (41,85)	1,20	1,20 (40,65)	3,20 (38,65)
TR4 (41,68)	1,50	1,50 (40,18)	3,00 (38,68)
TR5 (42,29)	2,90	2,90 (39,39)	3,90 (38,39)
TR6 (42,42)	2,00	2,00 (40,42)	3,20 (39,22)
TR7 (41,75)	2,80	2,80 (38,95)	4,00 (37,75)
TR8 (42,00)	2,20	2,20 (39,80)	3,20 (38,80)
TR9 (41,68)	1,50	1,50 (40,18)	3,00 (38,68)
TR10 (41,62)	2,50	2,50 (39,12)	3,40 (38,22)
TR11 (41,46)	3,10 ¹	-	3,10 (38,36)

Notes :

(1) Cette stratigraphie n'a pas été traversée

(2) Fin de l'essai DCPT au refus

Les paragraphes suivants décrivent brièvement chaque couche stratigraphique rencontrée.

4.1.1. Matériaux de surface

En surface, les sondages n^{os} F1, F3, F4, F5 TR1, TR3, TR6 et TR9 ont traversé une couche de terre végétale de 0,05 m à 0,61 m d'épaisseur.

Sous les matériaux de surface ou en surface, des matériaux de remblai composés d'un mélange hétérogène de sable, silt et gravier en proportion variable ont été traversés jusqu'à des profondeurs comprises entre de 1,20 m et 3,10 m. On note la présence de débris, de matières organiques, de cailloux et des blocs au sein du remblai.

Le remblai est dans un lâche à compact.

Un (1) échantillon prévenant du remblai a été soumis à une analyse granulométrique et détermination de la teneur en eau. Les résultats sont résumés au tableau suivant.

Tableau 3 : Résultats des essais de laboratoire sur le remblai

Échantillon n°	Profondeur (m)	Pourcentage de particules				Teneur en eau (%)	Classification USCS (ASTM D2487)
		Gravier	Sable	Silt	Argile		
F5 CF5	2,44 à 3,05	6	39	47	8	17,0	<i>ML – Sable et silt, traces d'argile et de gravier.</i>

L'échantillonnage des sols dans les sondages n^{os} F5 et TR11 a été arrêté dans le remblai à des profondeurs respectives de 3,05 m et 3,10 m (élevations respectives de 38,70 m et 38,36 m).

4.1.2. Dépôt till

Sous les matériaux précédemment, tous sondages, à l'exception de n^{os} F5 et TR11, ont rencontré un dépôt d'origine glaciaire, communément appelé till, constitué majoritairement de silt et de sable en proportion variable avec des traces d'argile et de gravier. Des cailloux et des blocs ont été rencontrés dans ce dépôt.

La compacité du sol naturel est dans un état variable de lâche à dense.

Cinq (5) échantillons représentatifs du dépôt de till ont été soumis à des analyses granulométriques et déterminations de la teneur en eau. Les résultats sont résumés au tableau suivant.

Tableau 4 : Résultats des essais de laboratoire sur le dépôt de till

Échantillon n°	Profondeur (m)	Pourcentage de particules				Teneur en eau (%)	Classification USCS (ASTM D2487)
		Gravier	Sable	Silt	Argile		
F1 CF5+CF6	2,44 à 3,66	10	41	41	8	11,8	<i>SM – Sable et silt, un peu de gravier et traces d'argile.</i>
F1 CF10+CF11	5,49 à 6,71	20	36	37	7	8,9	<i>ML – Silt et sable, un peu de gravier et traces d'argile.</i>
F2 CF5	2,44 à 3,05	3	25	58	14	21,3	<i>ML – Silt sableux, un peu d'argile et traces de gravier.</i>
F3 CF12	6,71 à 7,32	7	61	28	4	10,6	<i>SM – Sable silteux, traces de gravier et d'argile.</i>
F4 CF6+CF7	3,05 à 4,27	5	42	44	9	10,1	<i>ML – Silt et sable, traces d'argile et de gravier.</i>

L'échantillonnage des sols dans tous sondages, à l'exception de nos F5 et TR11a été arrêté dans le dépôt de till. Le forage n° F1 a été poursuivi au pénétromètre dynamique (DCPT) jusqu'au refus sur sol très dense ou roc probable à 9,51 m (élévation de 31,83 m).

L'indice de pénétration « Nc » du DCPT, représentant le nombre de coups nécessaire pour traverser une couche de sol de 300 mm. Il est important de noter que les indices « Nc » du DCPT donnent une information qualitative puisque l'essai ne permet pas l'échantillonnage des sols rencontrés.

Les détails de l'essai de pénétration dynamique (DCPT) sont montrés sur les rapports de forages de l'annexe II.

5. EAU SOUTERRAINE

5.1. Niveau de l'eau souterraine

Les niveaux d'eau souterraine ont été mesurés le 9 janvier 2026 dans les installations laissées en place au droit des forages de la présente étude. Les lectures de niveaux d'eau sont présentées au tableau suivant.

Tableau 5 : Résumé de relevés de niveaux d'eau

Forages n°	Date (aaaa-mm-jj)	Profondeur du niveau d'eau relevé (Élévation) (m)
F1	2026-02-09	5,30 (36,04)
F2	2026-02-09	5,12 (36,69)
F4	2026-02-09	Sec (<39,90)
F5	2026-02-09	Sec (<39,01)
F6	2026-02-09	Sec (<37,72)

Les lectures de niveaux d'eau suggèrent la présence d'une nappe d'eau au sein du sol naturel se trouvant approximativement à l'élévation 37 m au sud du site et approximativement à 36 m au nord du site.

Le niveau correspond à un relevé à un moment donné, et ne permet pas d'apprécier la variation inéluctable des nappes et des circulations d'eau qui dépend notamment des conditions météorologiques. Il est important de noter que le niveau de l'eau dans le sol fluctue selon les précipitations, les conditions saisonnières et climatiques et les travaux de construction entrepris sur le terrain ou à proximité du terrain visé par cette étude.

Des nappes d'eau perchées locales peuvent également être présentes dans les remblais ou le sol du mort terrain.

5.2. Perméabilité des sols

Basé sur les résultats des essais *in situ* et les essais de laboratoire, le dépôt de till rencontré en surface possède une perméabilité de l'ordre de 5×10^{-7} m/s correspondant à un sol peu perméable selon le Règlement Q-2, r. 22 et le Guide de gestion des eaux pluviales du Québec.

6. RECOMMANDATIONS ET COMMENTAIRES

6.1. Description du projet

ENVIROC a été mandaté par GROUPE SADEC INC. afin de procéder à une étude géotechnique dans le cadre du projet de réhabilitation parasismique du bâtiment industriel existant situé au 135, boulevard Saint-Elzéar Ouest, Laval (Québec).

Selon les informations fournies, le projet consiste en la construction de deux bâtiments de 2 étages avec 1 niveau de sous-sol chacun. L'emprise au sol du bâtiment A et B sont de respectivement 3 283 m² et 2 142 m².

Selon les informations fournies, l'élévation des rez-de-chaussée est prévue à 41,8 m et celle des dalles sur sol à 38,6 m. Nous avons assumé que l'élévation géodésique de l'assise des fondations sera à $\pm 38,0$ m. Aucune autre information d'ordre structural (charges, etc.) n'était disponible lors de la préparation de ce rapport.

Sur la base des résultats de sondages et en supposant qu'ils soient représentatifs de la zone projetée pour les futurs bâtiments, l'étude réalisée a mené aux conclusions et recommandations présentées aux sections suivantes.

6.2. Données liées au risque sismique

6.2.1. Potentiel des sols à la liquéfaction

Compte tenu des conditions rencontrées sous le niveau des fondations prévues, les sols présents dans les forages n'ont pas un potentiel de se liquéfier dans l'éventualité d'une secousse sismique importante. Par conséquent, aucune attention particulière ne devra être portée pour la conception des fondations.

6.2.2. Catégorie d'emplacement du site

De manière générale, pour établir la catégorie d'emplacement sismique, on doit réaliser soit un forage de 30 m et/ou utiliser des méthodes géophysiques afin de déterminer la vitesse moyenne des ondes de cisaillement (V_s).

Basés sur les résultats des forages, nous recommandons la catégorie « **C** » pour la conception de la structure en référence au tableau 4.1.8.4.A de classification sismique de Site du Code national du bâtiment du Canada (CNB) 2015 ou la désignation d'emplacement **X_c** comme indiqué au tableau 4.1.8.4-B du CNB 2020 devra être utilisée.

Si une valeur plus précise de la vitesse moyenne des ondes de cisaillement (V_s) s'avère nécessaire, nous recommandons d'effectuer une série de relevés géophysiques de type « MASW », de façon à mesurer directement les vitesses sismiques moyennes au sein du sol et du roc.

6.3. Protection contre le gel

Tous les empattements soumis aux effets du gel et du dégel des structures chauffées et non chauffées devraient être placés à des profondeurs minimales respectives de 1,4 m et 1,8 m, par rapport au niveau final du terrain extérieur pour obtenir une protection efficace contre le soulèvement dû au gel.

À noter que lorsqu'une structure chauffée est isolée afin d'éviter les pertes de chaleur par les murs de fondation, elle doit être considérée comme une structure non chauffée. Dans ces conditions, les fondations extérieures du bâtiment pour les structures chauffées doivent être placées à au moins 1,8 m sous le niveau extérieur final pour fournir une protection efficace contre le soulèvement dû au gel.

6.4. Fondations

6.4.1. Discussion sur le choix du système de fondation

Si les charges de conception de la structure projetée le permettent, des fondations conventionnelles (semelles filantes ou isolées) pourront être utilisées pour le bâtiment projeté. Selon le niveau prévu de construction des semelles, les fondations reposeront au sein du dépôt de till.

6.4.2. Préparation des assises

Il faudra prévoir l'enlèvement de tous sols non conformes (remblai, sols lâches, flexibles et remaniés) sous l'emprunt du bâtiment et, si requis, le remplacement de ces matériaux non conformes par un remblai contrôlé.

Dans le cas où l'atteinte du niveau d'assise des fondations nécessite un rehaussement, les fondations pourront prendre appui sur un remblai contrôlé constitué d'une pierre concassée bien calibrée reposant sur un géotextile et avoir moins de 0,9 m.

Le remblai contrôlé devra être mis en place en couches minces (300 mm) et bien compacté (95 % de leur valeur Proctor modifié), à partir du sol naturel. Si de la pierre concassée est utilisée, celle-ci devra être certifiée « DB ». Le remblai contrôlé devra excéder les limites des fondations et des colonnes d'une valeur égale à au moins une fois son épaisseur pour mieux répartir les charges. La figure 2 illustre le remblai structural à mettre en place.

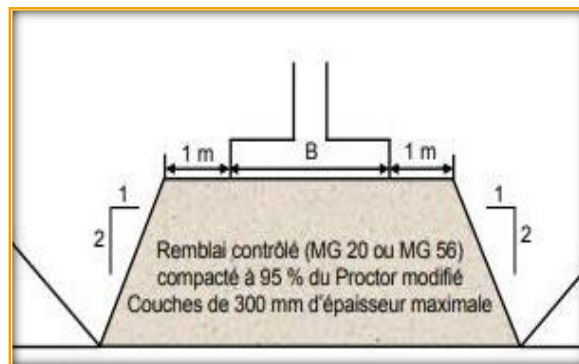


Figure 2 : Remblai structural

6.4.3. Capacités portantes aux états limites (ÉLS et ÉLU)

Les résultats de la reconnaissance des sols et ceux des essais en laboratoire réalisés ont permis d'évaluer la capacité portante à l'état limite de service (ÉLS) du sol d'assise des fondations.

Les capacités portantes à l'ÉLS suivantes peuvent être utilisées pour la conception des fondations.

Tableau 6 : Capacité portante à l'ÉLS à ± 38,0 m

Type de semelle	Largeur de la semelle (m)	Capacité portante à l'ÉLS (kPa)
Isolé (carrée)	≤ 3,0	180
	4,0	150
	5,0	125
Filante	≤ 1,5	180

Les semelles doivent avoir une largeur de plus de 0,9 m.

Sous ces contraintes, les tassements totaux et différentiels seront limités respectivement à 25 mm et 20 mm, sous réserve que les surfaces d'assise au niveau des fondations soient libres de boue et de tout sol remanié avant de procéder au bétonnage.

Enfin, une inspection devra être effectuée par un professionnel qualifié en géotechnique afin de valider la capacité portante des sols de fondation.

Pour des fondations de type semelle et/ou radier, reposant sur le dépôt de till, la capacité portante à l'ÉLU pour le calcul des nouvelles fondations superficielles peut être obtenue au moyen de l'équation 10.1 du MCIF, 2023, soit :

$$q_u = cN_cS_c + q_sN_qS_q + \frac{1}{2}\gamma BN_\gamma S_\gamma$$

Les paramètres géotechniques suivants sont proposés pour le calcul de la capacité portante à l'ÉLU :

Tableau 7 : Paramètres géotechniques proposés pour le calcul de la capacité portante à l'ÉLU

Paramètres	Dépôt de till
Cohésion du sol, c (kPa)	0
Angle de frottement du sol, ϕ (degrés, °)	31
Poids volumique saturé du sol, γ_{sat} (kN/m ³)	19
Poids volumique déjaugé du sol, γ' (kN/m ³)	9
Facteurs de capacité portante - Coefficient de portance pour la cohésion (N_c) - Coefficient de portance pour la pression des terres (N_q) - Coefficient de portance pour le poids du sol (N_γ)_{rugueuse}	33 21 19

La surcharge q_s , utilisée dans l'équation générale de la capacité portante, est égale à la contrainte effective qui agit à la base de la fondation.

Pour tenir compte de l'inclinaison des charges, de la base de la fondation et du terrain, s'il y a lieu, les coefficients S_c , S_q et S_γ doivent être évalués en tenant compte des facteurs de modification proposés par Vesic (1975) et présentés dans le tableau 10.2 du MCIF, 5e édition (2023).

La résistance géotechnique pondérée à l'ÉLU tient compte d'un coefficient ϕ de 0,5, en référence au tableau 8.1 du Manuel Canadien d'Ingénierie des Fondations – MCIF, 2023.

6.4.4. Murs permanents

En ce qui concerne la conception des murs permanents de fondation, on devra prendre en compte une distribution triangulaire de la poussée à partir de la surface remblayée et jusqu'à la base des murs. Les murs de fondations pourront être dimensionnés avec les paramètres suivants :

Tableau 8 : paramètres de dimensionnement pour les murs permanents

Paramètres	Valeur
Poids volumique, sable (γ)	20 kN/m ³
Poids volumique déjugé, sable (γ')	10 kN/m ³
Poids volumique, pierre concassée (γ)	22 kN/m ³
Poids volumique déjugé, pierre concassée (γ')	12 kN/m ³
Coefficient de poussée au repos (K_0)	0,5 kN/m ³

6.5. Dalle sur sol

Il est important de noter que les dalles sur sol doivent être structurellement séparées des fondations. Nous supposons que la dalle supportera des charges vives de 10 kPa au maximum. Nous recommandons de préparer les assises de la dalle de la façon suivante :

- Excaver jusqu'au niveau requis pour la dalle sur sol. Toutes présences de matières organiques et de remblai doivent être complètement excavées jusqu'au sol naturel acceptable sous-jacent ;
- Faire approuver le fond par une personne qualifiée en géotechnique. Toutes les zones de sol lâche ou instable qui seront détectées seront excavées et remplacées ;
- Si requis, rehausser le fond d'excavation jusqu'au niveau requis avec un remblai contrôlé granulaire compactable mis en place par couches au maximum de 300 mm d'épaisseur et compacté à une masse volumique sèche minimale de 95 % de la valeur maximale du Proctor modifié ;
- Prévoir la mise en place d'un système de drainage sous la dalle sur sol ;
- Faire reposer la dalle sur sol sur une dernière couche constituée d'un coussin de pierre concassée nette de calibre BC 5-20 conforme à la norme NQ 2560 et certifiés « matériaux DB » de minimum de 300 mm d'épaisseur. La pierre concassée doit être densifiée au moyen d'une plaque vibrante. Il sera requis d'enrober le coussin de pierre dans une membrane géotextile ;
- Placer une pellicule de polyéthylène (plastique) comme pare-vapeur entre le remblai granulaire et la dalle de béton, ceci afin de diminuer les risques de sulfatation du béton dans le futur.



Tous les nouveaux matériaux granulaires qui seront utilisés sous les dalles de plancher ne devront pas contenir de matériaux argileux potentiellement gonflants, tels que du shale ou du calcaire argileux. Pour ce faire, lesdits matériaux devront être certifiés « matériaux DB » selon la norme BNQ 2560-510 qui caractérise le potentiel de gonflement des matériaux granulaires.

6.6. Drainage permanent

Pour ce qui est du drainage permanent pour le bâtiment, il faudra prévoir un système de drainage adéquat pour contrôler les infiltrations d'eaux et pour dissiper toute pression hydrostatique qui pourrait se développer sous la dalle sur sol et sur les murs de fondations.

Un réseau de drains sous la dalle de plancher du sous-sol sera nécessaire afin de prévenir la montée du niveau de la nappe. Le réseau de drains sous la dalle du plancher de béton sur sol sera constitué de tuyaux perforés, installés dans des dépressions et reliés à un puisard central pour dissiper toute pression hydrostatique sous la dalle sur sol.

De plus, des drains français enrobés d'une membrane géotextile noyée dans la pierre nette (5 – 20 mm) et reliés à un puisard central ou au réseau de drainage devront être installés à l'extérieur à la base des fondations des murs périphériques du sous-sol du bâtiment, afin de drainer les eaux de ruissellement et les eaux de la nappe qui pourraient s'infiltrer par les sols autour des murs de fondation extérieurs et pénétrer éventuellement les sols sous le bâtiment.

Nous recommandons d'imperméabiliser les parties enfouies des murs de fondation contre l'humidité à l'aide d'une membrane imperméabilisante autocollante ou thermo-fusible et d'installer des drains verticaux (panneaux ondulés) sur toute la surface des murs enfouis du sous-sol des bâtiments pour faciliter l'écoulement des eaux de pluie et de fonte. De plus, nous recommandons de profiler la surface finale du terrain vers l'extérieur afin d'éloigner les eaux de surface.

Nous recommandons d'imperméabiliser la cage d'ascenseur et d'installer une lame d'étanchéité (water stopper) entre le radier et les murs de l'ascenseur.

Pour la dalle sur sol placée à l'élévation $\pm 38,6$ m, un débit estimé de drainage de l'ordre de 150 L/min devra être considéré pour chaque bâtiment projeté. Cependant, ce débit exclut tout apport en eau provenant d'une situation où une conduite municipale ou appartenant à une tierce partie briserait en périphérie du site et se déverserait dans le sous-sol des bâtiments projetés. Les conditions hydrogéologiques devront être réévaluées lorsque l'excavation de masse sera effectuée considérant que le fond de l'excavation sera en partie au roc. Si requis, le débit d'eau en provenance de la nappe pourrait être ajusté.

Nos recommandations pour la conception du réseau de drainage sous la dalle sur sol sont les suivants :

- La dalle sur sol devra reposer sur une dernière constituée de pierre concassée nette de calibre BC 5-20 certifiée DB (exempt de pyrite), d'une épaisseur minimale de 300 mm, dans le but d'assurer une perméabilité horizontale ;
- Le drainage périphérique extérieur pourra être prévu avec des drains perforés de 150 mm ;
- Le drainage sous dalle pourra être prévu avec des drains perforés de 100 mm ;
- Les drains perforés intérieurs devront être espacés d'au moins 6 m centre-à-centre ;
- Les parties hautes des drains devront être prévues minimalement à 100 mm sous le dessous des dalles ;

- Nous recommandons de prévoir des points d'accès pour permettre le nettoyage du réseau de drainage ;
- Il serait intéressant de coordonner et optimiser la pose des drains perforés avec les tranchées de services mécaniques où c'est possible ;
- Les pentes à prévoir dans les drains pourraient être moins que 0,5 %.

6.7. Recommandations générales de construction

6.7.1. Nature des sols à excaver

Compte tenu des résultats des investigations et des caractéristiques du projet, l'excavation sera réalisée à travers les matériaux de surface et une partie du dépôt de till pour atteindre le niveau des assises des fondations, soit une excavation qui pourrait atteindre une profondeur maximale de 4 m. Nous estimons que des difficultés d'excavation pourraient survenir en raison des points suivants :

- la présence d'un remblai à épaisseur variable ;
- la présence probable de vestige des structures démolies ;
- la présence probable de cailloux, de blocs et/ou d'autres éléments grossiers au sein des sols en place ;
- le dépôt de till en place possède une compacité qualifiée de très dense ; et,
- la présence de nappes perchées dans le remblai.

6.7.2. Excavation non supportée

Les pentes d'excavation doivent respecter les exigences du Code de sécurité pour les travaux de construction "Excavations et tranchées" de la CNESST (Commission des Normes, de l'Équité, de la Santé et de la Sécurité du Travail). En effet, étant donné que la méthode de travail qui sera utilisée est présentement inconnue et qu'il s'agit de pentes temporaires d'excavation, la stabilité de celles-ci et la sécurité des travailleurs et des ouvrages à construire sont sous la responsabilité de l'entrepreneur en excavation.

Advenant la possibilité d'excavation avec des pentes, les pentes de talus non supportées présentées dans le tableau suivant peuvent être utilisées à titre indicatif. En présence d'eau, ces pentes devront être réévaluées.

Tableau 9 : pentes d'excavation à respecter

Type de sol	Pente d'excavation générale recommandée
Remblai/sol en surface à moins de 3,0 m de profondeur	2,0 H : 1,0 V
Dépôt de till compact à dense	1,5 H : 1,0 V

Toute pente d'excavation non supportée devra être ajustée en fonction des conditions réelles du terrain (densité des sols, présence d'eau, de débris, évidence d'instabilités locales, etc.) rencontrées lors de l'excavation.

Une inspection par un personnel compétent en géotechnique devra être réalisée immédiatement après les excavations.

La circulation des véhicules et équipements, ainsi que la mise en tas des matériaux excavés doivent être évitées en bordure de l'excavation, et ce sur une distance au moins équivalente à la profondeur de l'excavation dans les sols meubles.

Nous recommandons de recouvrir les parois de l'excavation non supportées à l'aide de pellicules de polyéthylène pour les protéger des intempéries.

Si les pentes mentionnées ci-dessus ne peuvent être réalisées en raison des contraintes géométriques des structures projetées, alors un soutènement temporaire des terres devra être mis en place pour ce projet.

6.7.3. Excavation supportée

En raison de la proximité des différentes structures avoisinantes, nous sommes d'avis que l'utilisation d'un soutènement d'étalement temporaire des terres pourrait être requis pour ce projet. Il appartient à l'entrepreneur d'adopter les méthodes d'excavation appropriées et de procéder à la mise en place de soutènements adéquats.

Ce soutènement devra être adapté aux conditions d'eau souterraine et aux sols en place et devra, de plus, être fiché suffisamment en profondeur afin d'assurer la stabilité du fond, des parois et des structures environnantes existantes ainsi que la sécurité des travailleurs. Comme il s'agit d'un ouvrage temporaire, l'entrepreneur est responsable de la conception.

Étant donné que le système de « Mur berlinois » n'est pas un écran étanche, il faut contrôler les venues d'eau (nappe libre ou eaux d'infiltrations), dans le but de prévenir la migration des éléments fins du sol entre les madriers de bois.

Les données du tableau suivant, reprenant les propriétés géotechniques des sols en place, peuvent être utilisées pour la conception des soutènements en tenant pour acquis que le site est bien drainé.

Tableau 10 : Propriétés géotechniques des sols

Paramètres	Remblai	Dépôt de till lâche à compact
Poids volumique humide, γ (kN/m ³)	18	19
Poids volumique déjaugé, γ' (kN/m ³)	8	9
Angle de frottement interne, ϕ (degrés, °)	28	31
Cohésion effective c' ou apparente c_u (kPa)	0	0
Coefficient de poussée active, K_a	0,36	0,32
Coefficient de poussée passive, K_p	2,77	3,12
Coefficient de poussée au repos, K_0	0,53	0,48

Le tableau ci-dessus donne les coefficients de poussée et de butée habituellement utilisés lorsque le sol est horizontal derrière le soutènement.

Les pressions latérales à supporter par les soutènements doivent être augmentées des surcharges au niveau du sol. Les surcharges à considérer doivent inclure la charge des équipements de construction et de toute autre charge qui pourrait être transférée aux murs de soutènement pendant la durée des travaux. Pour la distribution des poussées, il faudra se référer au chapitre 26 du M.C.I.F.

Les poussées hydrostatiques devront être ajoutées aux poussées des terres s'appliquant sur le système de soutènement temporaire s'ils ne sont pas drainés.

Afin de limiter les mouvements des sols derrière le mur de soutènement temporaire, le calcul pourra s'effectuer en utilisant le coefficient des terres au repos, K_0 . En effet, le choix de K_0 ou de K_a pour la conception des murs de soutènement sera fonction de la méthode de construction.

Une valeur d'adhésion roc-coulis de 1 000 kPa pourra être utilisée pour le calcul des tirants d'ancrages.

6.7.4. Reprises en sous-œuvre

Quelle que soit la méthode d'excavation envisagée, la nécessité de devoir procéder à des travaux de reprise en sous-œuvre des structures adjacentes devra être évaluée en fonction des conditions illustrées au croquis provenant de la section 20.39 du MCIF, 2023.

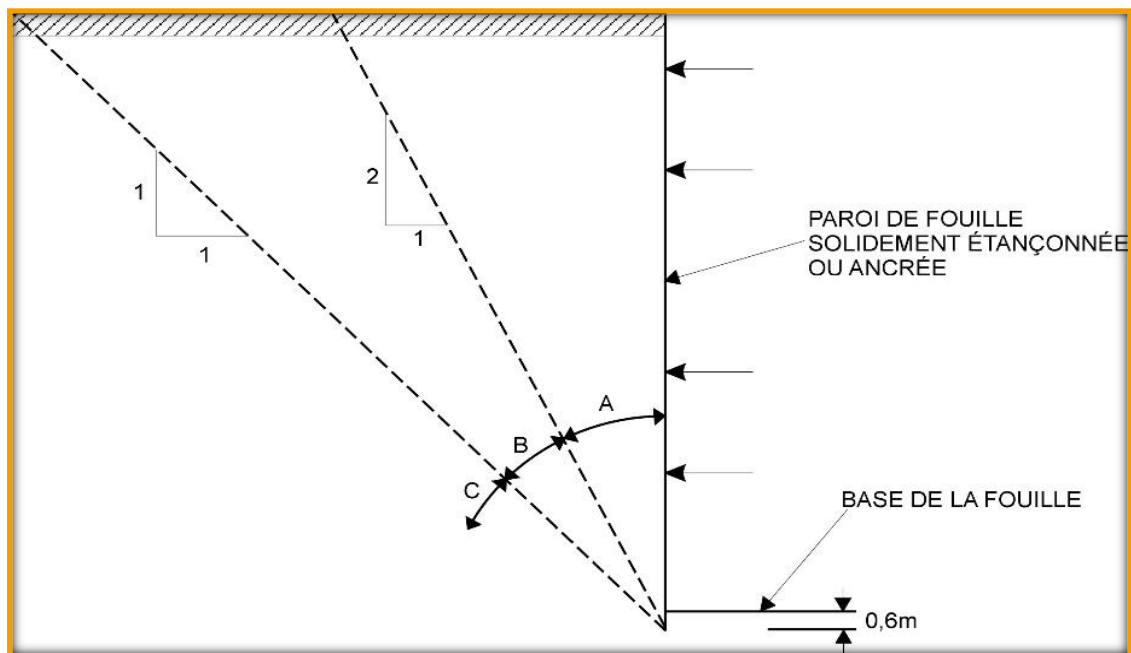


Figure 3 : Reprise en sous-œuvre

ZONE A :

Les fondations situées à l'intérieur de cette zone requièrent habituellement une reprise en sous-œuvre. Il faut tenir compte des pressions horizontales et verticales exercées sur les parois lorsque les fondations ne sont pas reprises en sous-œuvre.

ZONE B :

Les fondations situées à l'intérieur de cette zone n'ont généralement pas besoin de reprise en sous-œuvre. Il faut tenir compte des efforts horizontaux et verticaux exercés sur la paroi de la fouille lorsque les fondations ne sont pas reprises en sous-œuvre.

ZONE C :

Les fondations à l'intérieur de cette zone n'exigent généralement pas de reprise en sous-œuvre. Il est à mentionner que les caractéristiques (profondeurs, types, configurations) des fondations des bâtiments qui sont à proximité du projet n'ont pas été établies dans le cadre de cette étude. Ces informations sont nécessaires et devront être connues avant de compléter les plans de structure et de procéder aux travaux. Il est suggéré de réaliser des excavations afin d'en déterminer les configurations réelles.

6.7.5. Gestion des eaux pendant les travaux

Des venues d'eau causées par des eaux de ruissellement pourraient être observées au cours des excavations, dépendant des conditions climatiques et/ou de la période de l'année à laquelle les travaux seront réalisés.

La gestion des eaux en phase de travaux relève de la responsabilité de l'entrepreneur.

Nous sommes d'avis que les venues d'eau pour les excavations peu profondes devraient pouvoir être éliminées au moyen de tranchées et de pompes judicieusement placées, c'est-à-dire en périphérie des fouilles, près des sources d'infiltration. Il faut s'assurer de garder le niveau d'eau en tout temps durant les travaux à au moins 0,45 m au-dessous de toute excavation.

6.7.6. Travaux en période hivernale

Pendant la période de la construction, si elle est prévue en hiver, si les excavations doivent rester ouvertes avant la mise en place des fondations, nous recommandons de protéger le fond au moyen de matériau isolant ou par chauffage.

Tout sol gelé devra être excavé et remplacé par des matériaux granulaires acceptables et compactés.

6.7.7. Fond d'excavation et inspection des fonds de fouille

Le dépôt constituant le sous-sol au niveau prévu pour les fondations est sensible au remaniement causé par les intempéries (pluie, gel, fonte des neiges, etc.) ou par la circulation des ouvriers et de la machinerie de chantier, ce qui pourrait entraîner une perte de résistance des sols et, subséquemment, des tassements dépassant l'amplitude prévue. Il est recommandé d'éviter les excavations durant les périodes pluvieuses ou de laisser les surfaces excavées exposées à la pluie.

Les capacités portantes mentionnées dans ce rapport sont valides pour un sol non remanié, dans cette optique, il est de bon usage de protéger les surfaces de fondation par une couche granulaire compactée ou une couche de béton maigre, si on ne met pas en place les fondations immédiatement après excavation pour éviter de remanier les sols.

Nous recommandons de faire inspecter le fond des excavations des fondations par un personnel compétent avant de procéder au bétonnage des fondations dans le but de s'assurer que les fondations soient placées sur le terrain naturel intact et non remanié capable de supporter les pressions des structures dans des conditions sécuritaires et qui confirmera la capacité portante.

Si les sols naturels sont remaniés, ils doivent être compactés ou excavés et remplacés par un remblai contrôlé structural.

6.7.8. Remblayage

Le remblayage extérieur, s'il y a lieu, devra être réalisé avec un matériau granulaire drainant (classe A ou B) compacté à au moins 92% de la masse volumique sèche maximale obtenue en laboratoire à l'essai Proctor modifié. Ailleurs, on pourra utiliser des matériaux provenant des excavations qui doivent être libres de mottes d'argile et de particules grossières (> 200 mm) et avoir une teneur en eau proche de l'optimum Proctor pour être compactables.



Les pourtours des colonnes et les tranchées intérieures des murs de fondation devront être remblayés avec un matériau granulaire comme de la pierre concassée de calibre MG-20 exempte de pyrite et certifiée DB densifiée à au moins 95% de la masse volumique sèche maximale obtenue en laboratoire à l'essai Proctor modifié.

La pierre concassée utilisée dans les bâtiments devra être conforme à la norme BNQ 2560-114 "Travaux de génie civil – Granulats".

Les opérations de remblayage et de compactage devraient faire l'objet d'un suivi approprié, de façon à s'assurer que des matériaux conformes soient utilisés et que les degrés de compactage requis soient atteints.

Tous les nouveaux matériaux granulaires qui seront utilisés sous les dalles de plancher ne devront pas contenir de matériaux argileux potentiellement gonflants, tels que du shale ou du calcaire argileux. Pour ce faire, lesdits matériaux devront être certifiés « matériaux DB » selon la norme BNQ 2560-510 qui caractérise le potentiel de gonflement des matériaux granulaires.

6.7.9. Surveillance des travaux et contrôle qualité des matériaux

Lors des travaux de construction, il est recommandé d'effectuer un contrôle de la qualité sur les éléments suivants par un personnel compétent en géotechnique et contrôle des matériaux :

- Vérification de l'état du fond des excavations pour la mise en place des fondations projetées ;
- Vérification des opérations de remblayage et de compactage ;
- Suivi de la qualité du béton ;
- Approbation des matériaux à utiliser pour la construction de l'ouvrage.



ANNEXES



Annexe 1 – PORTEE DU RAPPORT, UTILISATION ET LIMITATIONS

PORTÉE DU RAPPORT, UTILISATION ET LIMITATIONS

I. Destination et utilisation du document

Le présent document a été élaboré par ENVIROC à l'intention exclusive de son client (le Client), qui a participé à la définition des travaux et en connaît les limites. Les conclusions, recommandations et résultats présentés reposent sur les objectifs définis dans le mandat, ainsi que sur les contraintes de temps et de budget convenues. Toute utilisation, interprétation ou décision prise par un tiers sur la base de ce document relève de sa seule responsabilité. ENVIROC décline toute responsabilité envers les tiers quant aux conséquences découlant de l'utilisation de ce document ou des décisions qui en seraient issues.

Les analyses et recommandations formulées reflètent le niveau de compétence attendu dans le secteur, en fonction des informations disponibles au moment de la rédaction. Elles ne bénéficient d'aucune garantie, explicite ou implicite, au-delà de ce qui est communément admis dans la pratique professionnelle. Les données et conclusions sont valables à la date du rapport et peuvent évoluer en cas de nouvelles informations, de modifications du projet ou d'erreurs dans les données initiales. Ce document doit être considéré dans son intégralité ; toute extraction partielle ou interprétation hors contexte est déconseillée.

Le contenu de ce document est confidentiel et réservé au Client. Toute reproduction, diffusion ou utilisation par un tiers, même partielle, nécessite l'autorisation écrite préalable du Client et d'ENVIROC.

II. Adaptation aux évolutions du projet

Les données, interprétations et recommandations contenues dans ce document s'appliquent uniquement au projet tel que décrit. Toute modification de la conception, de la localisation, des dimensions ou des niveaux du projet doit faire l'objet d'une consultation auprès d'ENVIROC afin de valider la pertinence des recommandations initiales.

III. Limites des investigations et des sondages

Les recommandations proposées visent à orienter les choix de conception. Le nombre de sondages réalisés répond aux objectifs du mandat, mais peut s'avérer insuffisant pour identifier l'ensemble des conditions souterraines susceptibles d'impacter les coûts, les techniques ou les délais de construction. Les entrepreneurs sont invités à compléter ces investigations par leurs propres études et interprétations, adaptées à leurs besoins spécifiques.

IV. Interprétation des données et cadre réglementaire

Les interprétations, commentaires et recommandations s'appuient sur les réglementations en vigueur à la date du rapport et sur le site concerné. En cas de modification ultérieure de ces règles, une révision des recommandations sera nécessaire. En l'absence de cadre réglementaire précis, les analyses reposent sur les bonnes pratiques professionnelles. Les données utilisées proviennent des investigations menées sur le site ; toute extrapolation ou interpolation comporte des risques d'erreur pouvant influencer les actions à entreprendre.

V. Description des sols et du roc

Les descriptions des sols et du roc sont établies selon les méthodes de classification couramment utilisées en géotechnique. Elles résultent d'un jugement professionnel et peuvent varier selon l'interprétation d'autres experts. Les rapports de sondage ne reflètent que les conditions observées aux points d'investigation, avec des limites de couches souvent approximatives. La précision des données dépend des méthodes de sondage, de la fréquence d'échantillonnage et de

l'homogénéité du terrain, dans le respect des contraintes budgétaires et de délais.

VI. Variabilité des conditions souterraines

Les formations géologiques présentent une variabilité naturelle. Les conditions entre les points de sondage sont interpolées et peuvent différer significativement des observations directes. ENVIROC ne peut garantir les conditions qu'aux emplacements investigués. Toute interprétation entre ces points comporte des risques et peut révéler des conditions imprévues.

VII. Niveaux d'eau souterraine

Les niveaux d'eau souterraine indiqués correspondent aux observations réalisées à la date du rapport. Ces données peuvent varier selon les saisons, les activités sur le site ou les sites voisins. Les analyses chimiques portent sur un nombre limité d'échantillons ; la contamination entre les points d'échantillonnage peut donc différer. La liste des paramètres analysés est déterminée en fonction de l'historique du site, des contaminants suspectés et des contraintes du projet.

VIII. Suivi et vérification en phase de construction

Il est recommandé de solliciter ENVIROC pour vérifier que les conditions souterraines rencontrées lors de la construction correspondent à celles décrites dans le rapport, et pour évaluer l'impact des travaux sur le site. Les conditions de sol peuvent évoluer significativement en cours de chantier (excavation, trafic, etc.), nécessitant une protection adaptée. En cas de divergence majeure, le Client doit informer ENVIROC afin de réviser les recommandations.

IX. Hydrogéologie – Gestion du drainage

Le drainage des eaux souterraines, qu'il soit temporaire ou permanent, doit être conçu et exécuté avec soin pour éviter des conséquences néfastes. ENVIROC ne peut être tenue responsable des effets du drainage, sauf si elle est spécifiquement mandatée pour sa conception détaillée et son suivi, dans ce cas il faut se rapporter au rapport hydrogéologique établi par ENVIROC.

X. Gestion des déblais

L'étude géotechnique n'a pas vocation à donner des préconisations environnementales. Si nos investigations géotechniques mettent en évidence des zones semblant être contaminées ENVIROC pourra conseiller le Client en l'orientant vers la réalisation d'une étude spécifique effectuées par des spécialistes dans ce domaine.



Annexe 2 – RAPPORT DES SONDAGES



Annexe 2.1 – NOTE EXPLICATIVE DES RAPPORTS DE SONDAGES

NOTE EXPLICATIVE SUR LES RAPPORT DE FORAGE

Les sondages réalisés sont décrits selon la terminologie présentée dans la présente note explicative. Ces notes fournissent la description des symboles, abréviations et les terminologies utilisées dans les rapports de sondage.

I. Profondeur et élévation

La profondeur et l'élévation des différents horizons sont mesurés par rapport à la surface du terrain ou tel qu'indiqué. Les élévations peuvent être géodésiques ou arbitraires, le niveau de référence est mentionné dans le rapport d'étude. L'échelle est donnée en mètre.

II. Niveau d'eau

La colonne « Niveau d'eau » indique le niveau de l'eau souterraine mesuré dans un tube d'observation, un piézomètre, un puits d'observation ou directement dans un sondage.

III. Échantillons et essais

TYPE ET NUMÉRO

La colonne « Type et numéro » correspond à la numérotation de l'échantillon. Il comprend deux lettres identifiant le type d'échantillonnage, suivi d'un chiffre séquentiel. Les types d'échantillonnage sont les suivants :

CF : Cuillère fendue	EL : Lavage
CG : Carottier grand diamètre	ET : Tarière
TM : Tube à paroi mince	VR : Vrac
CR : Carottier diamanté	TL : Tube d'échantillonnage

ÉTAT

La profondeur, la longueur et l'état de chaque échantillon sont indiqués dans cette colonne.

	Remanié		Intact		Perdu		Éch. carottier diamanté
--	---------	--	--------	--	-------	--	-------------------------

INDICE DE QUALITÉ DU ROC, RQD

Valeur exprimée en pourcentage exprimant le rapport de la sommation des longueurs de carotte ≥ 10 cm (4") à la longueur réelle forée.

RÉCUPÉRATION

Valeur exprimée en pourcentage exprimant la longueur récupérée dans l'échantillonneur par rapport à la longueur réelle forée.

IV. Description des unités stratigraphiques

Chaque unité stratigraphique est décrite selon les terminologies d'usage énumérées ci-après. La compacité et/ou la consistance des sols sont définies à partir de paramètres d'essais *in situ* ou mesurées au laboratoire.

V. Essais *in situ* et au laboratoire

Les résultats des essais (chantier et laboratoire) figurent dans la colonne dédiée, à la profondeur concernée.

VI. Classification

NOM DE L'ÉLÉMENT	Dimensions des particules (mm)
Argile	< 0,002
Silt	0,002 à 0,08
Sable	0,08 à 5
Gravier	5 à 80
Caillou	80 à 300
Bloc	> 300

VII. Terminologie

TERMINOLOGIE DESCRIPTIVE	Proportion (%)
Traces	1 à 10
Un peu	10 à 20
Adjectif (ex. : sableux, silteux)	20 à 35
Et	> 35
Présence	Élément rencontré dont la proportion ne peut être évaluée

VIII. Sols pulvérulents

COMPACITÉ	N _{SPT} (coups/30 cm)	Pression limite Ple* kPa)
Très lâche	0 à 4	< 300
Lâche	4 à 10	300 à 600
Compacte ou moyenne	10 à 30	600 à 1 500
Dense	30 à 50	1 500 à 3 000
Très dense	> 50	> 3 000

IX. Sols cohérents

CONSISTANCE	Résistance S _u ou C _u (kPa)	Pression limite Ple* (KPa)
Très molle	< 12	< 200
Molle	12 à 25	200 à 400
Ferme ou moyenne	25 à 50	400 à 800
Raide	50 à 100	800 à 1 500
Très raide	100 à 200	1 500 à 3 000
Dure	> 200	> 3 000

PLASTICITÉ	Limite de liquidité W _L
Faible	< 30 %
Moyenne	30 à 50 %
Élevée	> 50 %

X. Roc

INDICE DE QUALITÉ	RQD (%)
Très mauvais	< 25
Mauvais	25 à 50
Moyen	50 à 75
Bon	75 à 90
Excellent	> 90

RÉSISTANCE EN COMPRESSION	q _u (MPa)
Extrêmement faible	< 1
Très faible	1 à 5
Faible	5 à 25
Moyenne	25 à 50
Forte	50 à 100
Très forte	100 à 250
Extrêmement forte	> 250



Annexe 2.2 – RAPPORTS DE FORAGES ET DE TRANCHEES

SOLROC &
DEC ENVIRO

enviroc

GRUPE FONDASOL

4000 RUE GRIFFITH,
SAINT-LAURENT, QC H4T 1A8
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
WWW.ENVIROC.CA

CLIENT: GROUPE SADEC INC.		No. DU SONDAGE	
No. DE PROJET: DE-17237		F1	
SITE: 135, BOULEVARD SAINT-ELZÉAR OUEST, LAVAL, QC.		EFFECTUÉ LE	
PROJET: ÉTUDE GÉOTECHNIQUE		07-01-2026	
EFFECTUÉ PAR: OLYMPE QUENGUERE		PAGE	
SUPERVISÉ PAR: STEVEN JBEILI, Ing., M. Ing.		1 DE 3	

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (p)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU Puits ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON				ESSAIS			
						ÉTAT	NUMÉRO TYPE	RÉCUPÉ- RATION (%)	RQD (%)	in - situ			EN LABORATOIRE
										SPT (N)	DOPT (N)	Cu (kPa)	
41.34													
41.29					0.00 - 0.05m : TERRE VÉGÉTALE. REMBLAI								
	1				0.05 - 1.22m : SILT, UN PEU DE SABLE ET DE GRAVIER, GRIS À NOIR, COMPACT. PRÉSENCE DE DÉBRIS (5-10%, BRIQUE, BÉTON, BOIS) ET DE MATIÈRES ORGANIQUES.		CF1	79		5 4 5 5			
	2												
	3						CF2	54		5 12 11 24			
	4	1											
	5				1.22 - 2.44m : SILT, UN PEU DE SABLE ET DE GRAVIER, BRUN À GRIS, COMPACT. PRÉSENCE DE MATIÈRES ORGANIQUES.		CF3	67		25 19 19 14			
	6												
	7	2					CF4	38		12 12 14 13			
38.90	8				SOL NATUREL								
	9				2.44 - 5.49m : SABLE ET SILT, UN PEU DE GRAVIER, TRACES D'ARGILE, BRUN À GRIS, HUMIDE À TRÈS HUMIDE, COMPACT.		CF5	58		7 7 8 12			A.G.
	10	3											
	11						CF6	54		4 8 10 12			A.G.
	12												
	13	4					CF7	63		5 7			

DESCRIPTION DES LIEUX ET REMARQUES		SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES	
TOPOGRAPHIE: VÉGÉTATION: NIV. D'EAU: REMARQUES: TECHN.:	PROF. TUBE: PHOTOS: = 5.30m (MESURÉ LE 09-01-2026)	LIMON / CALCAIRE CAILLOUX ET BLOCS GRAVIER SABLE GRANITE ARGILE REMBLAI SOL ORG-ANIQUE SILT ASPHALTE BÉTON PIERRE CONCASSÉE	

SOLROC &
DEC ENVIRO

enviroc

GRUPE FONDASOL

4000 RUE GRIFFITH,
SAINT-LAURENT, QC H4T 1A8
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
WWW.ENVIROC.CA

CLIENT: GROUPE SADEC INC.		No. DU SONDAGE	
No. DE PROJET: DE-17237		F1	
SITE: 135, BOULEVARD SAINT-ELZÉAR OUEST, LAVAL, QC.		EFFECTUÉ LE	
PROJET: ÉTUDE GÉOTECHNIQUE		07-01-2026	
EFFECTUÉ PAR: OLYMPE GUENGUERE		PAGE	
SUPERVISÉ PAR: STEVEN JBEILI, Ing., M. Ing.		2 DE 3	

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (p)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU Puits ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON				ESSAIS			
						ÉTAT	NUMÉRO TYPE	RÉCUPÉ- RATION (%)	RQD (%)	in - situ			EN LABORATOIRE
										SPT (N)	DCPT (N)	Cu (kPa)	
36.04	14						CF7	63		10 17			
	15						CF8	50		3 4 6 5			
	16	5					CF9	63		5 7 5 6			
	17												
	18				5.49 - 7.92m : DEVENANT SATURÉ, COMPACT À LÂCHE.		CF10	46		1 6 5 5			
	19												
	20	6					CF11	54		8 2 3 3			
	21												
	22						CF12	42		40 2 5 3			
	23	7											
	24						CF13	58		17 3 2 5			
	25												
33.42	26												
		8			DÉBUT DE L'ESSAI PÉNÉTRATION DYNAMIQUE (DCPT) À 7.92m.								

DESCRIPTION DES LIEUX ET REMARQUES		SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES	
TOPOGRAPHIE: VÉGÉTATION: NIV. D'EAU: REMARQUES: TECHN.:	PROF. TUBE: PHOTOS:	LIMON / CALCAIRE CAILLOUX ET BLOCS GRAVIER SABLE	GRANITE ARGILE REMBLAI SOL ORG.-ANRIQUE SILT ASPHALTE BÉTON PIERRE CONCASSÉE

[illegible]

DESCRIPTION DES LIEUX ET REMARQUES		SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES		
TOPOGRAPHIE:	PROF. TUBE:			
VÉGÉTATION:	PHOTOS:			
NIV. D'EAU:				
REMARQUES: FIN DE L'ESSAI DE PENETRATION DYNAMIQUE (DCPT) À 9.51m (ÉLÉVATION 31.83m) AU REFUS SUR SOL TRÈS DENSE OU ROC PROBABLE.				
TECHN.:				

SOLROC & DEC ENVIRO

enviroc

GRUPE FONDASOL

4000 RUE GRIFFITH,
SAINT-LAURENT, QC H4T 1A8
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
WWW.ENVIROC.CA

CLIENT: GROUPE SADEC INC.	No. DU SONDAGE
No. DE PROJET: DE-17237	F2
SITE: 135, BOULEVARD SAINT-ELZÉAR OUEST, LAVAL, QC.	EFFECTUÉ LE
PROJET: ÉTUDE GÉOTECHNIQUE	08-01-2026
EFFECTUÉ PAR: OLYMPE QUENGUERE	PAGE
SUPERVISÉ PAR: STEVEN JBEILI, Ing., M. Ing.	1 DE 3

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (p)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU Puits ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON				ESSAIS			
						ÉTAT	NUMÉRO TYPE	RÉCUPÉ- RATION (%)	RQD (%)	in - situ			EN LABORATOIRE
										SPT (N)	DOPT (N)	Cu (kPa)	
41.81					REMBLAI								
	1				0.00 - 0.61m : SILT, UN PEU DE SABLE ET DE GRAVIER, GRIS À NOIR, COMPACT. PRÉSENCE DE DÉBRIS (1-5%, BRIQUE, BÉTON, BOIS) ET DE MATIÈRES ORGANIQUES.		CF1	100		15 11 12 10			
	2				0.61 - 2.44m : SILT, UN PEU DE SABLE ET DE GRAVIER, BRUN À GRIS, COMPACT À LÂCHE. PRÉSENCE DE MATIÈRES ORGANIQUES.		CF2	71		15 11 11 11			
	3	1											
	4												
	5						CF3	42		8 11 5 5			
	6												
	7	2					CF4	46		3 3 4 6			
39.37	8				SOL NATUREL								
	9				2.44 - 4.27m : SILT SABLEUX, UN PEU D'ARGILE ET TRACES DE GRAVIER, BRUN, HUMIDE, COMPACT.		CF5	71		3 4 6 9			A.G.
	10	3											
	11						CF6	83		6 8 11 13			
	12												
	13	4					CF7	75		5 8			

DESCRIPTION DES LIEUX ET REMARQUES	SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES
TOPOGRAPHIE: VÉGÉTATION: NIV. D'EAU: REMARQUES: TECHN.:	LIMON / CALCAIRE GRANITE SILT CAILLOUX ET BLOCS ARGILE ASPHALTE GRAVIER REMBLAI BÉTON SABLE SOL ORG-ANIQUE PIERRE CONCASSÉE

SOLROC &
DEC ENVIRO

enviroc

GRUPE FONDASOL

4000 RUE GRIFFITH,
SAINT-LAURENT, QC H4T 1A8
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
WWW.ENVIROC.CA

CLIENT: GROUPE SADEC INC.		No. DU SONDAGE	
No. DE PROJET: DE-17237		F2	
SITE: 135, BOULEVARD SAINT-ELZÉAR OUEST, LAVAL, QC.		EFFECTUÉ LE	
PROJET: ÉTUDE GÉOTECHNIQUE		08-01-2026	
EFFECTUÉ PAR: OLYMPE QUENGUERE		PAGE	
SUPERVISÉ PAR: STEVEN JBEILI, Ing., M. Ing.		2 DE 3	

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (p)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU Puits ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON				ESSAIS			
						ÉTAT	NUMÉRO TYPE	RÉCUPÉ- RATION (%)	RQD (%)	in - situ			EN LABORATOIRE
										SPT (N)	DOPT (N)	Cu (kPa)	
	14				4.27 - 8.53m : DEVENANT BRUN À GRIS, TRÈS HUMIDE À SATURÉ, COMPACT. PRÉSENCE DE CAILLOUX ET/OU BLOCS.		CF7	75		9 9			
	15						CF8	71		4 6 8 9			
	16												
36.69	17	5					CF9	75		4 5 8 9			
	18												
	19						CF10	83		5 6 14 9			
	20	6											
	21						CF11	42		7 16 17 11			
	22												
	23	7					CF12	79		3 2 8 10			
	24												
	25						CF13	42		9 9 50/5cm			
	26	8											

DESCRIPTION DES LIEUX ET REMARQUES		SYMBLES STRATIGRAPHIQUES	
TOPOGRAPHIE: VÉGÉTATION: NIV. D'EAU: REMARQUES: TECHN.:	PROF. TUBE: PHOTOS:	LIMON / CALCAIRE CAILLOUX ET BLOCS GRAVIER SABLE	GRANITE ARGILE REMBLAI SOL ORG-ANIQUE SILT ASPHALTE BÉTON PIERRE CONCASSÉE

SOLROC &
DEC ENVIRO

enviroc

GRUPE FONDASOL

4000 RUE GRIFFITH,
SAINT-LAURENT, QC H4T 1A8
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
WWW.ENVIROC.CA

CLIENT: GROUPE SADEC INC.		No. DU SONDAGE	
No. DE PROJET: DE-17237		F2	
SITE: 135, BOULEVARD SAINT-ELZÉAR OUEST, LAVAL, QC.		EFFECTUÉ LE	
PROJET: ÉTUDE GÉOTECHNIQUE		08-01-2026	
EFFECTUÉ PAR: OLYMPE QUENGUERE		PAGE	
SUPERVISÉ PAR: STEVEN JBEILI, Ing., M. Ing.		3 DE 3	

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (p)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU Puits ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON				ESSAIS			
						ÉTAT	NUMÉRO TYPE	RÉCUPÉ- RATION (%)	RQD (%)	in - situ			EN LABORATOIRE
										SPT (N)	DOPT (N)	Cu (kPa)	
33.28	27												
	28				FIN DU FORAGE À 8.53m.								
	29												
	30												
	31												
	32												
	33	10											
	34												
	35												
	36	11											
	37												
	38												
	39												
	40	12											

DESCRIPTION DES LIEUX ET REMARQUES		SYMBLES STRATIGRAPHIQUES	
TOPOGRAPHIE: VÉGÉTATION: NIV. D'EAU: REMARQUES: *PDM = POIDS DU MARTEAU TECHN.:	PROF. TUBE: PHOTOS:	LIMON / CALCAIRE CAILLOUX ET BLOCS GRAVIER SABLE GRANITE ARGILE REMBLAI SOL ORG-ANIQUE SILT ASPHALTE BÉTON PIERRE CONCASSÉE	

SOLROC &
DEC ENVIRO

enviroc

GRUPE FONDASOL

4000 RUE GRIFFITH,
SAINT-LAURENT, QC H4T 1A8
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
WWW.ENVIROC.CA

CLIENT: GROUPE SADEC INC.	N ^o . DU SONDAGE
N ^o . DE PROJET: DE-17237	F3
SITE: 135, BOULEVARD SAINT-ELZÉAR OUEST, LAVAL, QC.	EFFECTUÉ LE
PROJET: ÉTUDE GÉOTECHNIQUE	07-01-2026
EFFECTUÉ PAR: OLYMPE QUENGUERE	PAGE
SUPERVISÉ PAR: STEVEN JBEILI, Ing., M. Ing.	1 DE 2

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (p)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU Puits ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON				ESSAIS			
						ÉTAT	NUMÉRO TYPE	RÉCUPÉ- RATION (%)	RQD (%)	in - situ			EN LABORATOIRE
										SPT (N)	DOPT (N)	Cu (kPa)	
40.63													
40.58					0.00 - 0.05m : TERRE VÉGÉTALE. REMBLAI								
	1				0.05 - 1.83m : SILT, UN PEU DE SABLE ET DE GRAVIER, GRIS À NOIR, LÂCHE. PRÉSENCE DE MATIÈRES ORGANIQUES ET RACINES.		CF1	79		5 2 4 4			
	2												
	3						CF2	92		2 3 3 4			
	4												
	5	1					CF3	58		5 12 8 9			
	6												
	7	2			1.83 - 2.44m : DEVENANT SABLE SILTEUX, TRACES DE GRAVIER, GRIS, COMPACT.		CF4	88		6 9 8 6			
38.19	8												
	9				SOL NATUREL		CF5	38		2 4 6 6			
	10	3			2.44 - 4.88m : SILT SABLEUX, TRACES D'ARGILE ET DE GRAVIER, BRUN À GRIS, TRÈS HUMIDE, COMPACT.								
	11						CF6	54		2 4 6 8			
	12												
	13	4					CF7	42		4 5			

DESCRIPTION DES LIEUX ET REMARQUES	SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES
TOPOGRAPHIE: VÉGÉTATION: NIV. D'EAU: REMARQUES: TECHN.:	PROF. TUBE: PHOTOS:
	LIMON / CALCAIRE CAILLOUX ET BLOCS GRAVIER SABLE GRANITE ARGILE REMBLAI SOL ORG-ANIQUE SILT ASPHALTE BÉTON PIERRE CONCASSÉE

4000 RUE GRIFFITH,
SAINT-LAURENT, QC H4T 1A8
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
WWW.ENVIROC.CA

CLIENT: GROUPE SADEC INC.	N ^o . DU SONDAGE
N ^o . DE PROJET: DE-17237	F3
SITE: 135, BOULEVARD SAINT-ELZÉAR OUEST, LAVAL, QC.	EFFECTUÉ LE
PROJET: ÉTUDE GÉOTECHNIQUE	07-01-2026
EFFECTUÉ PAR: OLYMPE QUENGUERE	PAGE
SUPERVISÉ PAR: STEVEN JBEILI, Ing., M. Ing.	2 DE 2

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (p)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU PUITS ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON				ESSAIS			
						ÉTAT	NUMÉRO TYPE	RÉCUPÉ- RATION (%)	RQD (%)	in - situ			EN LABORATOIRE
										SPT (N)	DOPT (N)	Cu (kPa)	
	14						CF7	42		59			
	15						CF8	71		4567			
	16												
	17	5			4.88 - 7.92m : DEVENANT SABLE SILTEUX, UN PEU DE GRAVIER, GRIS, SATURÉ, COMPACT. PRÉSENCE DE CAILLOUX ET/OU BLOCS PROBABLE.		CF9	63		4678			
	18												
	19						CF10	83		6777			
	20	6											
	21						CF11	50		6888			
	22												
	23	7					CF12	63		4879			A.G.
	24												
	25						CF13	54		41079			
32.71	26												
		8			FIN DU FORAGE À 7.92m.								

DESCRIPTION DES LIEUX ET REMARQUES	SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES
TOPOGRAPHIE: VÉGÉTATION: NIV. D'EAU: REMARQUES: TECHN.:	PROF. TUBE: PHOTOS:
	LIMON / CALCAIRE CAILLOUX ET BLOCS GRAVIER SABLE GRANITE ARGILE REMBLAI SOL ORG-ANIQUE SILT ASPHALTE BÉTON PIERRE CONCASSÉE

SOLROC &
DEC ENVIRO

enviroc

GRUPE FONDASOL

4000 RUE GRIFFITH,
SAINT-LAURENT, QC H4T 1A8
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
WWW.ENVIROC.CA

CLIENT: GROUPE SADEC INC.		No. DU SONDAGE	
No. DE PROJET: DE-17237		F4	
SITE: 135, BOULEVARD SAINT-ELZÉAR OUEST, LAVAL, QC.		EFFECTUÉ LE	
PROJET: ÉTUDE GÉOTECHNIQUE		08-01-2026	
EFFECTUÉ PAR: OLYMPE QUENGUERE		PAGE	
SUPERVISÉ PAR: STEVEN JBEILL, Ing., M. Ing.		1 DE 2	

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (p)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU Puits ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON				ESSAIS			
						ÉTAT	NUMÉRO TYPE	RÉCUPÉ- RATION (%)	RQD (%)	in - situ			EN LABORATOIRE
										SPT (N)	DOPT (N)	Cu (kPa)	
42.02													
41.41	1				TERRE VÉGÉTALE 0.00 - 0.61m : TERRE VÉGÉTALE NOIRE, LÂCHE. PRÉSENCE DE SILT ET SABLE, UN PEU DE GRAVIER.		CF1	83		7 6 3 3			
	2												
38.97	3	1			REMBLAI 0.61 - 3.05m : SILT, UN PEU DE SABLE ET DE GRAVIER, BRUN À GRIS, LÂCHE À COMPACT. PRÉSENCE DE MATIÈRES ORGANIQUES ET RACINES.		CF2	58		2 2 3 4			
	4												
	5						CF3	79		3 5 9 10			
	6												
	7	2					CF4	83		5 9 10 12			
	8												
	9						CF5	38		6 5 8 7			
	10	3											
	11				SOL NATUREL 3.05 - 4.88m : SILT ET SABLE, TRACES D'ARGILE ET DE GRAVIER, BRUN À GRIS, TRÈS HUMIDE, COMPACT.		CF6	54		4 5 5 6			A.G.
	12												
	13	4					CF7	42		3 5			A.G.

DESCRIPTION DES LIEUX ET REMARQUES		SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES	
TOPOGRAPHIE: VÉGÉTATION: NIV. D'EAU: REMARQUES: TECHN.:	PROF. TUBE: PHOTOS: = SEC (MESURÉ LE 09-01-2026)	LIMON / CALCAIRE CAILLOUX ET BLOCS GRAVIER SABLE GRANITE ARGILE REMBLAI SOL ORG-ANIQUE SILT ASPHALTE BÉTON PIERRE CONCASSÉE	

SOLROC &
DEC ENVIRO

enviroc

GRUPE FONDASOL

4000 RUE GRIFFITH,
SAINT-LAURENT, QC H4T 1A8
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
WWW.ENVIROC.CA

CLIENT: GROUPE SADEC INC.		No. DU SONDAGE	
No. DE PROJET: DE-17237		F4	
SITE: 135, BOULEVARD SAINT-ELZÉAR OUEST, LAVAL, QC.		EFFECTUÉ LE	
PROJET: ÉTUDE GÉOTECHNIQUE		08-01-2026	
EFFECTUÉ PAR: OLYMPE QUENGUERE		PAGE	
SUPERVISÉ PAR: STEVEN JBEILI, Ing., M. Ing.		2 DE 2	

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (p)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU Puits ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON				ESSAIS			
						ÉTAT	NUMÉRO TYPE	RÉCUPÉ- RATION (%)	RQD (%)	in - situ			EN LABORATOIRE
										SPT (N)	DOPT (N)	Cu (kPa)	
	14						CF7	42		66			
	15						CF8	83		3567			
	16												
	17	5			4.88 - 7.92m : DEVENANT GRIS, SATURÉ, COMPACT À DENSE. PRÉSENCE DE CAILLOUX ET/OU BLOCS PROBABLE.		CF9	63		3221118			
	18												
	19						CF10	58		12101519			
	20	6											
	21						CF11	83		11251413			
	22												
	23	7					CF12	50		4649			
	24												
	25						CF13	29		24435147			
34.10	26												
		8			FIN DU FORAGE À 7.92m.								

DESCRIPTION DES LIEUX ET REMARQUES		SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES	
TOPOGRAPHIE: VÉGÉTATION: NIV. D'EAU: REMARQUES: TECHN.:	PROF. TUBE: PHOTOS:	LIMON / CALCAIRE CAILLOUX ET BLOCS GRAVIER SABLE GRANITE ARGILE REMBLAI SOL ORG-ANIQUE SILT ASPHALTE BÉTON PIERRE CONCASSÉE	

SOLROC & DEC ENVIRO

enviroc

GRUPE FONDASOL

4000 RUE GRIFFITH,
SAINT-LAURENT, QC H4T 1A8
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
WWW.ENVIROC.CA

CLIENT: GROUPE SADEC INC.	N ^o . DU SONDAGE
N ^o . DE PROJET: DE-17237	F5
SITE: 135, BOULEVARD SAINT-ELZÉAR OUEST, LAVAL, QC.	EFFECTUÉ LE
PROJET: ÉTUDE GÉOTECHNIQUE	08-01-2026
EFFECTUÉ PAR: OLYMPE QUENGUERE	PAGE
SUPERVISÉ PAR: STEVEN JBEILL, Ing., M. Ing.	1 DE 1

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (p)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU Puits ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON				ESSAIS			
						ÉTAT	NUMÉRO TYPE	RÉCUPÉ- RATION (%)	RQD (%)	in - situ			EN LABORATOIRE
										SPT (N)	DOPT (N)	Cu (kPa)	
41.75					TERRE VÉGÉTALE								
	1				0.00 - 0.61m : TERRE VÉGÉTALE NOIRE, LÂCHE. PRÉSENCE DE SILT ET SABLE, UN PEU DE GRAVIER.		CF1	79		11 10 9 8			
41.14	2				REMBLAI								
	3				0.61 - 3.05m : SILT ET SABLE, TRACES D'ARGILE ET DE GRAVIER, BRUN À GRIS, LÂCHE À COMPACT. PRÉSENCE DE MATIÈRES ORGANIQUES ET RACINES.		CF2	21		3 3 3 3			
	4												
	5						CF3	42		3 4 3 3			
	6												
	7						CF4	46		3 3 5 8			
	8												
	9						CF5	79		3 4 7 8			A.G.
38.70	10				FIN DU FORAGE À 3.05m.								
	11												
	12												
	13												

DESCRIPTION DES LIEUX ET REMARQUES	SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES
TOPOGRAPHIE: VÉGÉTATION: NIV. D'EAU: REMARQUES: TECHN.:	LIMON / CALCAIRE GRANITE SILT CAILLOUX ET BLOCS ARGILE ASPHALTE GRAVIER REMBLAI BÉTON SABLE SOL ORG-ANIQUE PIERRE CONCASSÉE

SOLROC & DEC ENVIRO

enviroc

GRUPE FONDASOL

4000 RUE GRIFFITH,
SAINT-LAURENT, QC H4T 1A8
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
WWW.ENVIROC.CA

CLIENT: GROUPE SADEC INC.		No. DU SONDAGE	
No. DE PROJET: DE-17237		F6	
SITE: 135, BOULEVARD SAINT-ELZÉAR OUEST, LAVAL, QC.		EFFECTUÉ LE	
PROJET: ÉTUDE GÉOTECHNIQUE		08-01-2026	
EFFECTUÉ PAR: OLYMPE QUENGUERE		PAGE	
SUPERVISÉ PAR: STEVEN JBEILI, Ing., M. Ing.		1 DE 1	

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (p)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU Puits ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON				ESSAIS			
						ÉTAT	NUMÉRO TYPE	RÉCUPÉ- RATION (%)	RQD (%)	in - situ			EN LABORATOIRE
										SPT (N)	DOPT (N)	Cu (kPa)	
40.16													
	1				REMBLAI 0.00 - 1.83m : SILT, UN PEU DE SABLE ET DE GRAVIER, BRUN À GRIS, COMPACT. PRÉSENCE DE MATIÈRES ORGANIQUES ET RACINES.		CF1	96		7 2 3 5			
	2												
	3	1					CF2	79		2 5 7 10			
	4												
	5						CF3	83		3 9 9 14			
38.33	6												
	7	2			SOL NATUREL 1.83 - 3.05m : SILT, UN PEU D'ARGILE ET DE SABLE, TRACES DE GRAVIER, BRUN À GRIS, TRÈS HUMIDE, COMPACT.		CF4	54		3 5 8 10			
	8												
	9						CF5	25		2 6 6 8			
37.11	10	3											
	11				FIN DU FORAGE À 3.05m.								
	12												
	13	4											

DESCRIPTION DES LIEUX ET REMARQUES	SYMBLES STRATIGRAPHIQUES
TOPOGRAPHIE: VÉGÉTATION: NIV. D'EAU: REMARQUES: TECHN.:	LIMON / CALCAIRE GRANITE SILT CAILLOUX ET BLOCS ARGILE ASPHALTE GRAVIER REMBLAI BÉTON SABLE SOL ORG-ANIQUE PIERRE CONCASSÉE

SOLROC & DEC ENVIRO

enviroc
GROUPE FONDASOL

4000 RUE GRIFFITH,
SAINT-LAURENT, QC H4T 1A8
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
WWW.ENVIROC.CA

CLIENT: GROUPE SADEC INC.	N ^o . TRANCHÉE
N ^o . DE PROJET: DE-17237	TR1
SITE: 135, BOULEVARD SAINT-ELZÉAR OUEST, LAVAL, QC.	EFFECTUÉ LE
PROJET: ÉTUDE GÉOTECHNIQUE	07-01-2026
EFFECTUÉ PAR: LOUIS N.	PAGE
SUPERVISÉ PAR: STEVEN JBEILI, Ing., M. Ing.	1 DE 1

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (p)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU Puits ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON				ESSAIS			
						ÉTAT	NUMÉRO TYPE	RÉCUPÉ- RATION (%)	RQD (%)	in - situ			EN LABORATOIRE
										SPT (N)	DOPT (N)	Cu (kPa)	
41.51													
41.41					TERRE VÉGÉTALE		VR1						
	1				0.00 - 0.10m : SILT SABLEUX, BRUN À NOIR.		VR2A						
	2				REMBLAI								
	3				0.10 - 1.50m : SILT, UN PEU DE SABLE ET DE GRAVIER, GRIS À NOIR, HUMIDE.		VR2B						
	4				5-10% DE MATIÈRES ORGANIQUES 5-10% DE DÉBRIS (BRIQUE, ASPHALTE) 1-5% DE CAILLOUX ET BLOCS.		VR3A						
40.01							VR3B						
	5				SOL NATUREL								
	6				1.50 - 3.20m : SILT, UN PEU DE SABLE ET D'ARGILE, TRACES DE GRAVIER, BRUN.		VR4A						
	7				1-5% DE CAILLOUX ET BLOCS.		VR4B						
	8												
	9						VR4C						
38.31							VR4D						
	11				FIN DE LA TRANCHÉE À 3.20m.								
	12												
	13												

DESCRIPTION DES LIEUX ET REMARQUES	SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES
TOPOGRAPHIE: VÉGÉTATION: NIV. D'EAU: REMARQUES: INFILTRATION D'EAU À PARTIR DE 1.60m DE PROFONDEUR. TECHN.:	PROF. TUBE: PHOTOS: LIMON / CALCAIRE CAILLOUX ET BLOCS GRAVIER SABLE GRANITE ARGILE REMBLAI SOL ORG-ANIQUE SILT ASPHALTE BÉTON PIERRE CONCASSÉE

SOLROC & DEC ENVIRO

enviroc

GRUPE FONDASOL

4000 RUE GRIFFITH,
SAINT-LAURENT, QC H4T 1A8
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
WWW.ENVIROC.CA

CLIENT: GROUPE SADEC INC.	NO. TRANCHÉE
NO. DE PROJET: DE-17237	TR2
SITE: 135, BOULEVARD SAINT-ELZÉAR OUEST, LAVAL, QC.	EFFECTUÉ LE
PROJET: ÉTUDE GÉOTECHNIQUE	07-01-2026
EFFECTUÉ PAR: LOUIS N.	PAGE
SUPERVISÉ PAR: STEVEN JBEILI, Ing., M. Ing.	1 DE 1

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (p)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU Puits ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON				ESSAIS			
						ÉTAT	NUMÉRO TYPE	RÉCUPÉ- RATION (%)	RQD (%)	in - situ			EN LABORATOIRE
										SPT (N)	DOPT (N)	Cu (kPa)	
41.10					REMBLAI								
	1				0.00 - 1.00m : SILT, UN PEU DE SABLE ET DE GRAVIER, BRUN, HUMIDE. 1-5% DE MATIÈRES ORGANIQUES 1-5% DE DÉBRIS (BRIQUE, ASPHALTE) 1-5% DE CAILLOUX ET BLOCS.		VR1A						
	2						VR1B						
	3												
	4				1.00 - 1.60m : SILT, UN PEU DE SABLE ET D'ARGILE, DEVENANT BRUN À NOIR. 30-50% DE MATIÈRES ORGANIQUES.		VR2						
39.50	5												
	6				SOL NATUREL		VR3A						
	7				1.60 - 3.00m : SILT, UN PEU DE SABLE ET D'ARGILE, TRACES DE GRAVIER, BRUN.		VR3B						
	8												
	9						VR3C						
38.10	10				FIN DE LA TRANCHÉE À 3.00m.								
	11												
	12												
	13												

DESCRIPTION DES LIEUX ET REMARQUES		SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES	
TOPOGRAPHIE:	PROF. TUBE:	LIMON / CALCAIRE	GRANITE
VÉGÉTATION:	PHOTOS:	CAILLOUX ET BLOCS	ARGILE
NIV. D'EAU:		GRAVIER	REMBLAI
REMARQUES: FAIBLE INFILTRATION D'EAU À PARTIR DE 1.70m DE PROFONDEUR.		SABLE	SOL ORG-ANIQUE
TECHN.:		SILT	ASPHALTE
		BÉTON	PIERRE CONCASSÉE

SOLROC &
DEC ENVIRO

enviroc

GRUPE FONDASOL

4000 RUE GRIFFITH,
SAINT-LAURENT, QC H4T 1A8
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
WWW.ENVIROC.CA

CLIENT: GROUPE SADEC INC.	N ^o . TRANCHÉE
N ^o . DE PROJET: DE-17237	TR3
SITE: 135, BOULEVARD SAINT-ELZÉAR OUEST, LAVAL, QC.	EFFECTUÉ LE
PROJET: ÉTUDE GÉOTECHNIQUE	07-01-2026
EFFECTUÉ PAR: LOUIS N.	PAGE
SUPERVISÉ PAR: STEVEN JBEILI, Ing., M. Ing.	1 DE 1

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (p)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU PUITS ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON				ESSAIS			
						ÉTAT	NUMÉRO TYPE	RÉCUPÉ- RATION (%)	RQD (%)	in - situ			EN LABORATOIRE
										SPT (N)	DOPT (N)	Cu (kPa)	
41.85													
41.55	1				TERRE VÉGÉTALE 0.00 - 0.30m : SILT SABLEUX, BRUN À NOIR.		VR1						
	2				REMBLAI 0.30 - 1.20m : SILT, UN PEU DE SABLE ET DE GRAVIER, BRUN À NOIR, HUMIDE. 20-30% DE MATIÈRES ORGANIQUES 1-5% DE CAILLOUX ET BLOCS.		VR2A						
	3	1					VR2B						
40.65	4				SOL NATUREL 1.20 - 3.20m : SILT, UN PEU DE SABLE ET D'ARGILE, TRACES DE GRAVIER, BRUN À GRIS. 1-5% DE CAILLOUX.		VR3A						
	5												
	6	2					VR3B						
	7												
	8						VR3C						
	9												
	10	3					VR3D						
38.65					FIN DE LA TRANCHÉE À 3.20m.								
	11												
	12												
	13	4											

DESCRIPTION DES LIEUX ET REMARQUES	SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES
TOPOGRAPHIE: VÉGÉTATION: NIV. D'EAU: REMARQUES: FAIBLE INFILTRATION D'EAU À PARTIR DE 1.20m DE PROFONDEUR. TECHN.:	PROF. TUBE: PHOTOS: LIMON / CALCAIRE GRANITE SILT CAILLOUX ET BLOCS ARGILE ASPHALTE GRAVIER REMBLAI BÉTON SABLE SOL ORG-ANIQUE PIERRE CONCASSÉE

SOLROC & DEC ENVIRO

enviroc

GRUPE FONDASOL

4000 RUE GRIFFITH,
SAINT-LAURENT, QC H4T 1A8
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
WWW.ENVIROC.CA

CLIENT: GROUPE SADEC INC.	NO. TRANCHÉE
NO. DE PROJET: DE-17237	TR4
SITE: 135, BOULEVARD SAINT-ELZÉAR OUEST, LAVAL, QC.	EFFECTUÉ LE
PROJET: ÉTUDE GÉOTECHNIQUE	08-01-2026
EFFECTUÉ PAR: LOUIS N.	PAGE
SUPERVISÉ PAR: STEVEN JBEILI, Ing., M. Ing.	1 DE 1

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (p)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU Puits ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON				ESSAIS			
						ÉTAT	NUMÉRO TYPE	RÉCUPÉRATION (%)	RQD (%)	in-situ			EN LABORATOIRE
										SPT (N)	DOPT (N)	Cu (kPa)	
41.68					REMBLAI								
	1				0.00 - 1.20m : SILT, UN PEU DE SABLE ET DE GRAVIER, BRUN, HUMIDE. 10-15% DE MATIÈRES ORGANIQUES 1-5% DE DÉBRIS (BRIQUE, MÉTAL, ASPHALTE) 5-10% DE CAILLOUX ET BLOCS.		VR1A						
	2						VR1B						
	3	1					VR1C						
40.18	4				1.20 - 1.50m : DEVENANT SABLE SILTEUX, GRAVELEUX, BRUN À GRIS. 1-5% DE CAILLOUX ET BLOCS.		VR2						
	5				SOL NATUREL								
	6				1.50 - 3.00m : SILT, UN PEU DE SABLE ET D'ARGILE, TRACES DE GRAVIER, BRUN. 5-10% DE CAILLOUX.		VR3A						
	7	2					VR3B						
	8												
	9						VR3C						
38.68	10	3			FIN DE LA TRANCHÉE À 3.00m.								
	11												
	12												
	13	4											

DESCRIPTION DES LIEUX ET REMARQUES		SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES	
TOPOGRAPHIE:	PROF. TUBE:	LIMON / CALCAIRE	GRANITE
VÉGÉTATION:	PHOTOS:	CAILLOUX ET BLOCS	ARGILE
NIV. D'EAU:		GRAVIER	REMBLAI
REMARQUES:		SABLE	SOL ORG-ANIQUE
TECHN.:		SILT	ASPHALTE
		BÉTON	PIERRE CONCASSÉE

SOLROC &
DEC ENVIRO

enviroc

GRUPE FONDASOL

4000 RUE GRIFFITH,
SAINT-LAURENT, QC H4T 1A8
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
WWW.ENVIROC.CA

CLIENT: GROUPE SADEC INC.	NO. TRANCHÉE
NO. DE PROJET: DE-17237	TR5
SITE: 135, BOULEVARD SAINT-ELZÉAR OUEST, LAVAL, QC.	EFFECTUÉ LE
PROJET: ÉTUDE GÉOTECHNIQUE	07-01-2026
EFFECTUÉ PAR: LOUIS N.	PAGE
SUPERVISÉ PAR: STEVEN JBEILI, Ing., M. Ing.	1 DE 1

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (p)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU PUITS ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON				ESSAIS			
						ÉTAT	NUMÉRO TYPE	RÉCUPÉ- RATION (%)	RQD (%)	in - situ			EN LABORATOIRE
										SPT (N)	DOPT (N)	Cu (kPa)	
42.29					REMBLAI								
	1				0.00 - 1.20m : SILT, UN PEU DE SABLE ET DE GRAVIER, BRUN, HUMIDE. 1-5% DE MATIÈRES ORGANIQUES 1-5% DE DÉBRIS (BRIQUE, ASPHALTE) 1-5% DE CAILLOUX ET BLOCS.		VR1A						
	2						VR1B						
	3	1					VR2						
	4				1.20 - 2.90m : DEVENANT BRUN À NOIR. 30-50% DE MATIÈRES ORGANIQUES		VR3A						
	5						VR3B						
	6	2					VR3C						
	7						VR3D						
39.39	9						VR3D						
	10	3			SOL NATUREL		VR4A						
	11				2.90 - 3.90m : SILT, UN PEU DE SABLE ET D'ARGILE, TRACES DE GRAVIER, BRUN À GRIS. 1-5% DE CAILLOUX.		VR4B						
38.39	12												
	13	4			FIN DE LA TRANCHÉE À 3.90m.								

DESCRIPTION DES LIEUX ET REMARQUES	SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES
TOPOGRAPHIE: VÉGÉTATION: NIV. D'EAU: REMARQUES: INFILTRATION D'EAU À PARTIR DE 3.20m DE PROFONDEUR. TECHN.:	PROF. TUBE: PHOTOS: LIMON / CALCAIRE GRANITE SILT CAILLOUX ET BLOCS ARGILE ASPHALTE GRAVIER REMBLAI BÉTON SABLE SOL ORG-ANIQUE PIERRE CONCASSÉE

SOLROC &
DEC ENVIRO

enviroc

GRUPE FONDASOL

4000 RUE GRIFFITH,
SAINT-LAURENT, QC H4T 1A8
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
WWW.ENVIROC.CA

CLIENT: GROUPE SADEC INC.	No. TRANCHÉE
No. DE PROJET: DE-17237	TR6
SITE: 135, BOULEVARD SAINT-ELZÉAR OUEST, LAVAL, QC.	EFFECTUÉ LE
PROJET: ÉTUDE GÉOTECHNIQUE	07-01-2026
EFFECTUÉ PAR: LOUIS N.	PAGE
SUPERVISÉ PAR: STEVEN JBEILI, Ing., M. Ing.	1 DE 1

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (p)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU Puits ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON				ESSAIS			
						ÉTAT	NUMÉRO TYPE	RÉCUPÉ- RATION (%)	RQD (%)	in - situ			EN LABORATOIRE
										SPT (N)	DOPT (N)	Cu (kPa)	
42.42					TERRE VÉGÉTALE								
	1				0.00 - 0.50m : SILT SABLEUX, BRUN À NOIR.		VR1						
41.92													
	2				REMBLAI								
					0.50 - 2.00m : SILT SABLEUX, UN PEU DE GRAVIER, BRUN À NOIR.		VR2A						
	3	1			1-5% DE DÉBRIS (BRIQUE)								
					1-5% DE MATIÈRES ORGANIQUES								
	4				1-5% DE CAILLOUX		VR2B						
	5												
	6						VR2C						
40.42													
	7	2			SOL NATUREL								
					2.00 - 3.20m : SILT, UN PEU D'ARGILE ET DE SABLE, TRACES DE GRAVIER, BRUN, HUMIDE.		VR3A						
	8				1-5% DE CAILLOUX								
	9						VR3B						
	10	3					VR3C						
39.22													
	11				FIN DE LA TRANCHÉE À 3.20m.								
	12												
	13	4											

DESCRIPTION DES LIEUX ET REMARQUES		SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES	
TOPOGRAPHIE:	PROF. TUBE:	LIMON / CALCAIRE	GRANITE
VÉGÉTATION:	PHOTOS:	CAILLOUX ET BLOCS	ARGILE
NIV. D'EAU:		GRAVIER	REMBLAI
REMARQUES:		SABLE	SOL ORG-ANIQUE
TECHN.:		SILT	ASPHALTE
		BÉTON	PIERRE CONCASSÉE

SOLROC &
DEC ENVIRO

enviroc

GRUPE FONDASOL

4000 RUE GRIFFITH,
SAINT-LAURENT, QC H4T 1A8
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
WWW.ENVIROC.CA

CLIENT: GROUPE SADEC INC.	No. TRANCHÉE
No. DE PROJET: DE-17237	TR7
SITE: 135, BOULEVARD SAINT-ELZÉAR OUEST, LAVAL, QC.	EFFECTUÉ LE
PROJET: ÉTUDE GÉOTECHNIQUE	08-01-2026
EFFECTUÉ PAR: LOUIS N.	PAGE
SUPERVISÉ PAR: STEVEN JBEILL, Ing., M. Ing.	1 DE 1

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (p)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU Puits ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON				ESSAIS			
						ÉTAT	NUMÉRO TYPE	RÉCUPÉ- RATION (%)	RQD (%)	in - situ			EN LABORATOIRE
										SPT (N)	DOPT (N)	Cu (kPa)	
41.75					REMBLAI								
	1				0.00 - 1.40m : SILT SABLEUX, UN PEU DE GRAVIER, BRUN À NOIR. 1-5% DE DÉBRIS (BRIQUE, PLASTIQUE, MÉTAL) 1-5% DE MATIÈRES ORGANIQUES 30-50% DE CAILLOUX ET BLOCS.		VR1A						
	2						VR1B						
	3	1					VR1C						
	4												
	5				1.40 - 2.80m : DEVENANT BRUN À NOIR. 30-50% DE MATIÈRES ORGANIQUES		VR2A						
	6						VR2B						
	7	2					VR2C						
	8												
38.95	9												
	10	3			SOL NATUREL		VR3A						
	11				2.80 - 4.00m : SILT, UN PEU D'ARGILE ET DE SABLE, TRACES DE GRAVIER, GRIS, HUMIDE.		VR3B						
	12						VR3C						
37.75	13	4											
					FIN DE LA TRANCHÉE À 4.00m.								

DESCRIPTION DES LIEUX ET REMARQUES		SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES	
TOPOGRAPHIE:	PROF. TUBE:	LIMON / CALCAIRE	GRANITE
VÉGÉTATION:	PHOTOS:	CAILLOUX ET BLOCS	ARGILE
NIV. D'EAU:		GRAVIER	REMBLAI
REMARQUES:		SABLE	SOL ORG-ANIQUE
TECHN.:		SILT	ASPHALTE
		BÉTON	PIERRE CONCASSÉE

SOLROC & DEC ENVIRO

enviroc

GRUPE FONDASOL

4000 RUE GRIFFITH,
SAINT-LAURENT, QC H4T 1A8
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
WWW.ENVIROC.CA

CLIENT: GROUPE SADEC INC.		No. TRANCHÉE	
No. DE PROJET: DE-17237		TR8	
SITE: 135, BOULEVARD SAINT-ELZÉAR OUEST, LAVAL, QC.		EFFECTUÉ LE	
PROJET: ÉTUDE GÉOTECHNIQUE		07-01-2026	
EFFECTUÉ PAR: LOUIS N.		PAGE	
SUPERVISÉ PAR: STEVEN JBEILI, Ing., M. Ing.		1 DE 1	

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (p)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU Puits ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON				ESSAIS			
						ÉTAT	NUMÉRO TYPE	RÉCUPÉ- RATION (%)	RQD (%)	in - situ			EN LABORATOIRE
										SPT (N)	DOPT (N)	Cu (kPa)	
42.00													
	1				REMBLAI 0.00 - 0.80m : SILT SABLEUX, UN PEU DE GRAVIER, BRUN À NOIR. 1-5% DE DÉBRIS (ASPHALTE) 5-10% DE MATIÈRES ORGANIQUES 5-10% DE CAILLOUX ET BLOCS.		VR1A						
	2						VR1B						
	3	1			0.80 - 2.20m : DEVENANT BRUN À NOIR. 30-50% DE MATIÈRES ORGANIQUES, RACINES BOIS.		VR2A						
	4						VR2B						
	5						VR2C						
39.80	6	2			SOL NATUREL 2.20 - 3.20m : SILT, UN PEU D'ARGILE ET DE SABLE, TRACES DE GRAVIER, BRUN, HUMIDE. 1-5% DE CAILLOUX AT BLOCS.		VR3A						
	7						VR3B						
	8												
	9												
	10	3											
38.80					FIN DE LA TRANCHÉE À 3.20m.								
	11												
	12												
	13	4											

DESCRIPTION DES LIEUX ET REMARQUES		SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES	
TOPOGRAPHIE:	PROF. TUBE:	LIMON / CALCAIRE	GRANITE
VÉGÉTATION:	PHOTOS:	CAILLOUX ET BLOCS	ARGILE
NIV. D'EAU:		GRAVIER	REMBLAI
REMARQUES: FAIBLE INFILTRATION D'EAU À PARTIR DE 2.30m DE PROFONDEUR.		SABLE	SOL ORG-ANIQUE
TECHN.:		SILT	ASPHALTE
		BÉTON	PIERRE CONCASSÉE

SOLROC & DEC ENVIRO

enviroc

GRUPE FONDASOL

4000 RUE GRIFFITH,
SAINT-LAURENT, QC H4T 1A8
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
WWW.ENVIROC.CA

CLIENT: GROUPE SADEC INC.		No. TRANCHÉE	
No. DE PROJET: DE-17237		TR9	
SITE: 135, BOULEVARD SAINT-ELZÉAR OUEST, LAVAL, QC.		EFFECTUÉ LE	
PROJET: ÉTUDE GÉOTECHNIQUE		08-01-2026	
EFFECTUÉ PAR: LOUIS N.		PAGE	
SUPERVISÉ PAR: STEVEN JBEILI, Ing., M. Ing.		1 DE 1	

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (p)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU Puits ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON				ESSAIS			
						ÉTAT	NUMÉRO TYPE	RÉCUPÉRATION (%)	RQD (%)	in - situ			EN LABORATOIRE
										SPT (N)	DOPT (N)	Cu (kPa)	
41.68					TERRE VÉGÉTALE								
	1				0.00 - 0.50m : SILT SABLEUX, BRUN À NOIR.		VR1						
41.18					REMBLAI								
	2				0.50 - 1.50m : SILT SABLEUX, UN PEU DE GRAVIER, BRUN À NOIR.		VR2A						
	3				1-5% DE DÉBRIS (ASPHALTE, BÉTON, BRIQUE)								
	4	1			5-10% DE MATIÈRES ORGANIQUES		VR2B						
40.18					5-10% DE CAILLOUX ET BLOCS								
					PRÉSENCE D'UNE CONDUITE.								
	5				SOL NATUREL								
	6				1.50 - 3.00m : SILT, UN PEU D'ARGILE ET DE SABLE, TRACES DE GRAVIER, BRUN, HUMIDE.		VR3A						
	7	2			1-5% DE CAILLOUX ET BLOCS.		VR3B						
	8												
	9						VR3C						
38.68					FIN DE LA TRANCHÉE À 3.00m.								
	10												
	11												
	12												
	13	4											

DESCRIPTION DES LIEUX ET REMARQUES		SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES	
TOPOGRAPHIE: VÉGÉTATION: NIV. D'EAU: REMARQUES: FAIBLE INFILTRATION D'EAU À PARTIR DE 1,90m DE PROFONDEUR. TECHN.:	PROF. TUBE: PHOTOS:	LIMON / CALCAIRE GRANITE SILT CAILLOUX ET BLOCS ARGILE ASPHALTE GRAVIER REMBLAI BÉTON SABLE SOL ORG-ANIQUE PIERRE CONCASSÉE	

SOLROC & DEC ENVIRO

enviroc

GRUPE FONDASOL

4000 RUE GRIFFITH,
SAINT-LAURENT, QC H4T 1A8
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
WWW.ENVIROC.CA

CLIENT: GROUPE SADEC INC.	NO. TRANCHÉE
NO. DE PROJET: DE-17237	TR10
SITE: 135, BOULEVARD SAINT-ELZÉAR OUEST, LAVAL, QC.	EFFECTUÉ LE
PROJET: ÉTUDE GÉOTECHNIQUE	08-01-2026
EFFECTUÉ PAR: LOUIS N.	PAGE
SUPERVISÉ PAR: STEVEN JBEILI, Ing., M. Ing.	1 DE 1

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (p)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU Puits ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON				ESSAIS			
						ÉTAT	NUMÉRO TYPE	RÉCUPÉ- RATION (%)	RQD (%)	in - situ			EN LABORATOIRE
										SPT (N)	DOPT (N)	Cu (kPa)	
41.62					REMBLAI								
	1				0.00 - 1.00m : SILT SABLEUX, UN PEU DE GRAVIER, BRUN À GRIS. 1-5% DE DÉBRIS (VERRE) 1-5% DE MATIÈRES ORGANIQUES 1-5% DE CAILLOUX ET BLOCS.		VR1A						
	2						VR1B						
	3												
	4	1			1.00 - 2.50m : DEVENANT NOIR. 30-50% DE MATIÈRES ORGANIQUES, RACINES, BOIS.		VR2A						
	5						VR2B						
	6												
	7	2					VR2C						
39.12	8												
	9				SOL NATUREL		VR3A						
	10	3			2.50 - 3.40m : SILT, UN PEU D'ARGILE ET DE SABLE, TRACES DE GRAVIER, BRUN, HUMIDE.		VR3B						
38.22	11												
	12				FIN DE LA TRANCHÉE À 3.40m.								
	13	4											

DESCRIPTION DES LIEUX ET REMARQUES	SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES
TOPOGRAPHIE: VÉGÉTATION: NIV. D'EAU: REMARQUES: FAIBLE INFILTRATION D'EAU À PARTIR DE 2.55m DE PROFONDEUR. TECHN.:	PROF. TUBE: PHOTOS: LIMON / CALCAIRE CAILLOUX ET BLOCS GRAVIER SABLE GRANITE ARGILE REMBLAI SOL ORG-ANIQUE SILT ASPHALTE BÉTON PIERRE CONCASSÉE

SOLROC &
DEC ENVIRO

enviroc

GRUPE FONDASOL

4000 RUE GRIFFITH,
SAINT-LAURENT, QC H4T 1A8
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
WWW.ENVIROC.CA

CLIENT: GROUPE SADEC INC.	N ^o . TRANCHÉE
N ^o . DE PROJET: DE-17237	TR11
SITE: 135, BOULEVARD SAINT-ELZÉAR OUEST, LAVAL, QC.	EFFECTUÉ LE
PROJET: ÉTUDE GÉOTECHNIQUE	08-01-2026
EFFECTUÉ PAR: LOUIS N.	PAGE
SUPERVISÉ PAR: STEVEN JBEILI, Ing., M. Ing.	1 DE 1

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (p)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU Puits ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON				ESSAIS			
						ÉTAT	NUMÉRO TYPE	RÉCUPÉ- RATION (%)	RQD (%)	in - situ			EN LABORATOIRE
										SPT (N)	DOPT (N)	Cu (kPa)	
41.46					REMBLAI								
	1				0.00 - 0.65m : SILT SABLEUX, UN PEU DE GRAVIER, BRUN. 1-5% DE CAILLOUX ET BLOCS.		VR1A						
	2						VR1B						
	3	1			0.65 - 1.60m : SILT SABLEUX, UN PEU DE GRAVIER, BRUN. 1-5% DE DÉBRIS (ASPHALTE) 1-5% DE MATIÈRES ORGANIQUES 1-5% DE CAILLOUX ET BLOCS.		VR2A						
	4						VR2B						
	5												
	6	2			1.60 - 3.10m : DEVENANT SILT SABLEUX, UN PEU DE GRAVIER, BRUN, SATURÉ. 10-20% DE MATIÈRES ORGANIQUES ET BOIS 20-30% DE CAILLOUX ET BLOCS.		VR3A						
	7						VR3B						
	8												
	9						VR3C						
38.36	10	3											
	11				FIN DE LA TRANCHÉE À 3.10m.								
	12												
	13	4											

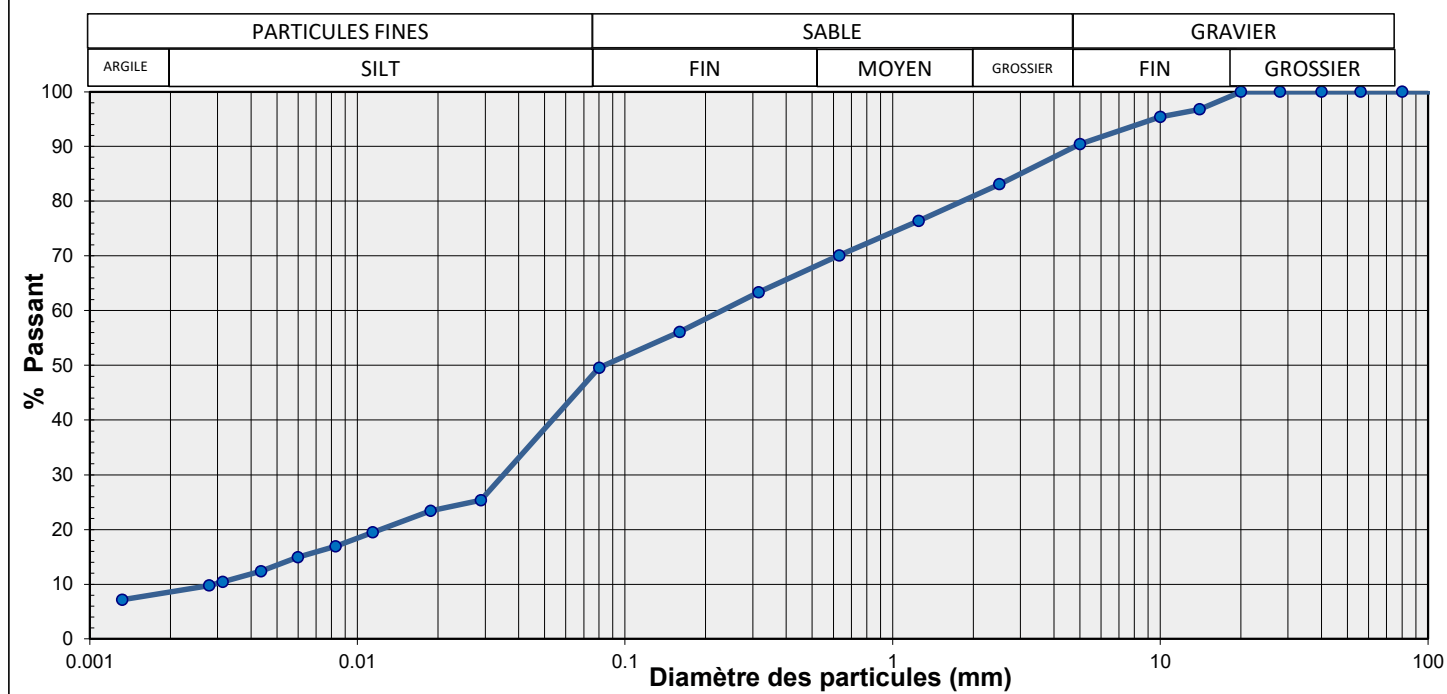
DESCRIPTION DES LIEUX ET REMARQUES		SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES	
TOPOGRAPHIE:	PROF. TUBE:	LIMON / CALCAIRE	GRANITE
VÉGÉTATION:	PHOTOS:	CAILLOUX ET BLOCS	ARGILE
NIV. D'EAU:		GRAVIER	REMBLAI
REMARQUES: FORTE INFILTRATION D'EAU À PARTIR DE 1.70m DE PROFONDEUR.		SABLE	SOL ORG-ANIQUE
TECHN.:		SILT	ASPHALTE
		BÉTON	PIERRE CONCASSÉE



Annexe 3 – RESULTAT DES ESSAIS DE LABORATOIRE



RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX																
No. de projet :		DE-17237														
Rapport d'analyse:		DE-17237-01														
Client:		Groupe Sadec Inc														
Site à l'étude:		135, boulevard Saint-Elzéar Ouest, Laval, Qc														
Projet:		Étude géotechnique														
RENSEIGNEMENTS SUR L'ÉCHANTILLON																
Sondage:		F1						Prélevé par:		O. Guenguere						
Échantillon:		CF5+CF6						Date prélev.:		07/01/2026						
Profondeur:		2,44 - 3,66 m						Date analysé:		13/01/2026						
RÉSULTATS DE L'ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE (BNQ 2501-025)																
Tamis	112 mm	80 mm	56 mm	40 mm	28 mm	20 mm	14 mm	10 mm	5 mm	2,5 mm	1,25 mm	630 µm	315 µm	160 µm	80 µm	2 µm
% Passant	100	100	100	100	100	100	97	95	90	83	76	70	63	56	50	8



POURCENTAGES				TENEUR EN EAU BNQ 2501-170
Gravier : 10%	Sable : 41%	Silt : 41%	Argile : 8%	11.8%
CLASSIFICATION DU SOL (USCS)				
Sable et silt, un peu de gravier et traces d'argile				SM

Réalisé par : Salimata O.

Approuvé par : Steven Jbeili, ing., M.Ing.
Date: 02/02/2026

Notre siège social

Montréal | 4000 rue Griffith, Saint-Laurent, Montréal (Qc), H4T 1A8

Saint-Sauveur | 149-B rue Principale, Saint-Sauveur (Qc), J0R 1R6

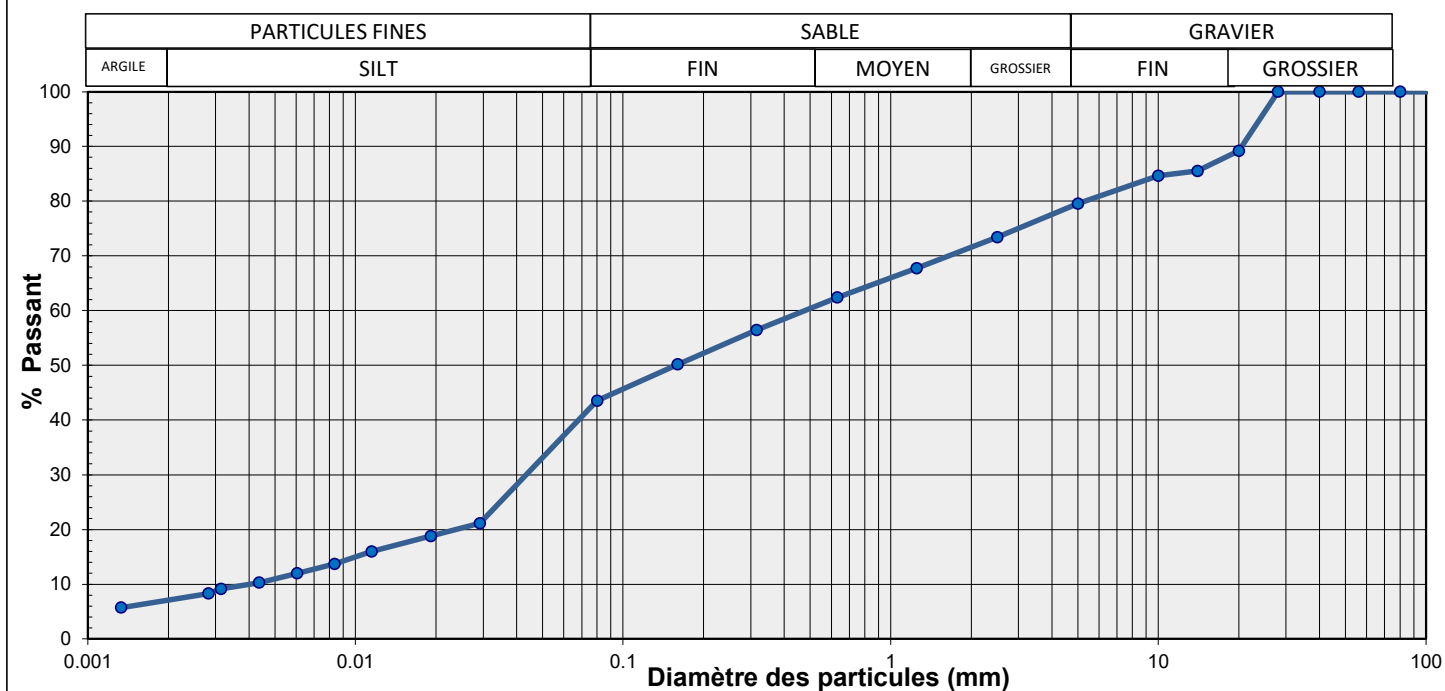
Brossard | 6 place du Commerce, Brossard (Qc), J4W 3J9

Gatineau-Ottawa | 18 impasse Berthe-Morisot, Suite #2, Gatineau (Qc), J8P 0B7

Québec | 1173 boulevard Charest Ouest, Québec (Qc), G1N 2C9



RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX																
No. de projet :		DE-17237														
Rapport d'analyse:		DE-17237-02														
Client:		Groupe Sadec Inc														
Site à l'étude:		135, boulevard Saint-Elzéar Ouest, Laval, Qc														
Projet:		Étude géotechnique														
RENSEIGNEMENTS SUR L'ÉCHANTILLON																
Sondage:		F1						Prélevé par:		O. Guenguere						
Échantillon:		CF10+CF11						Date prélev.:		07/01/2026						
Profondeur:		5,49 - 6,71 m						Date analysé:		13/01/2026						
RÉSULTATS DE L'ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE (BNQ 2501-025)																
Tamis	112 mm	80 mm	56 mm	40 mm	28 mm	20 mm	14 mm	10 mm	5 mm	2,5 mm	1,25 mm	630 µm	315 µm	160 µm	80 µm	2 µm
% Passant	100	100	100	100	100	89	86	85	80	73	68	62	56	50	44	7



POURCENTAGES				TENEUR EN EAU BNQ 2501-170
Gravier : 20%	Sable : 36%	Silt : 37%	Argile : 7%	8.9%
CLASSIFICATION DU SOL (USCS)				
Silt et sable, un peu de gravier et traces d'argile				ML

Réalisé par : Salimata O.

Approuvé par : Steven Jbeili, ing., M.Ing.
Date: 02/02/2026

Notre siège social

Montréal | 4000 rue Griffith, Saint-Laurent, Montréal (Qc), H4T 1A8

Saint-Sauveur | 149-B rue Principale, Saint-Sauveur (Qc), J0R 1R6

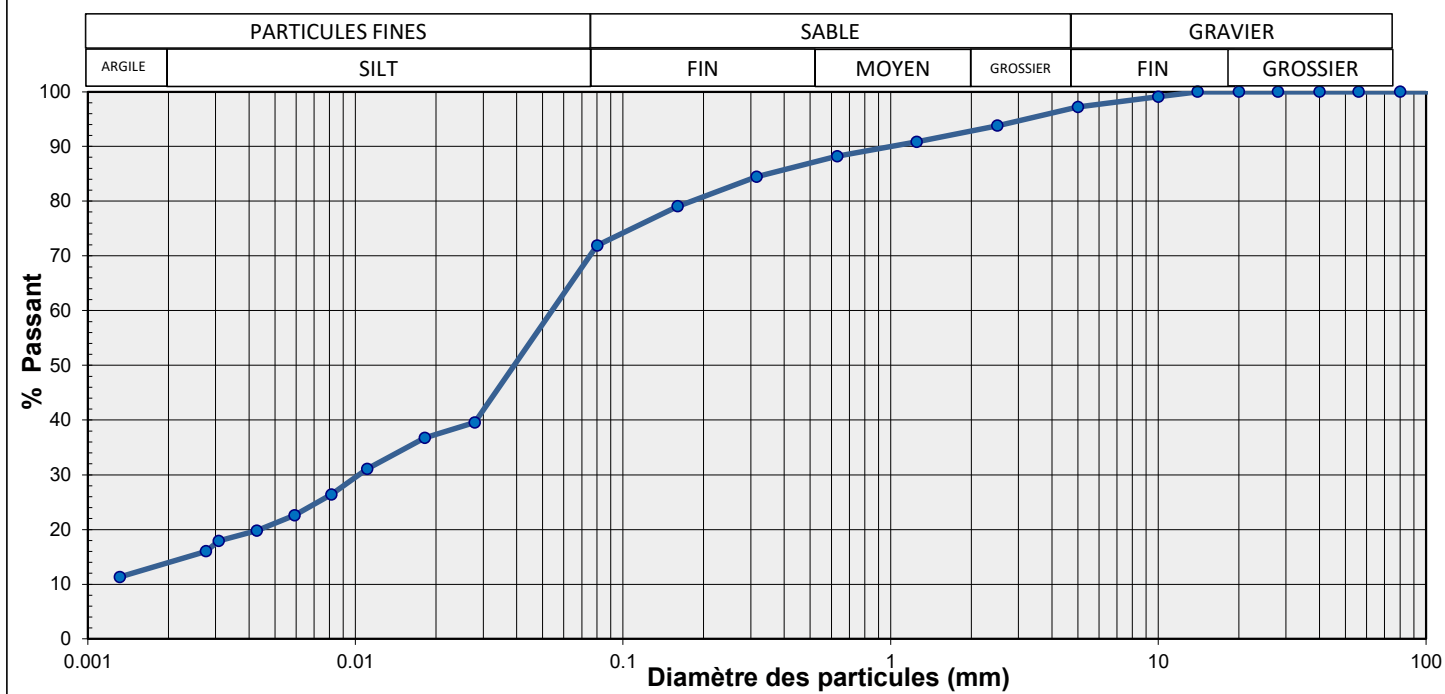
Brossard | 6 place du Commerce, Brossard (Qc), J4W 3J9

Gatineau-Ottawa | 18 impasse Berthe-Morisot, Suite #2, Gatineau (Qc), J8P 0B7

Québec | 1173 boulevard Charest Ouest, Québec (Qc), G1N 2C9



RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX																
No. de projet :		DE-17237														
Rapport d'analyse:		DE-17237-03														
Client:		Groupe Sadec Inc.														
Site à l'étude:		135, boulevard Saint-Elzéar Ouest, Laval, Qc														
Projet:		Étude géotechnique														
RENSEIGNEMENTS SUR L'ÉCHANTILLON																
Sondage:		F2						Prélevé par:		O. Guenguere						
Échantillon:		CF5						Date prélev.:		08/01/2026						
Profondeur:		2,44 - 3,05 m						Date analysé:		13/01/2026						
RÉSULTATS DE L'ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE (BNQ 2501-025)																
Tamis	112 mm	80 mm	56 mm	40 mm	28 mm	20 mm	14 mm	10 mm	5 mm	2,5 mm	1,25 mm	630 µm	315 µm	160 µm	80 µm	2 µm
% Passant	100	100	100	100	100	100	100	99	97	94	91	88	84	79	72	14



POURCENTAGES				TENEUR EN EAU BNQ 2501-170
Gravier : 3%	Sable : 25%	Silt : 58%	Argile : 14%	21.3%
CLASSIFICATION DU SOL (USCS)				
Silt sableux, un peu d'argile et traces de gravier				ML

Réalisé par : Salimata O.

Approuvé par : Steven Jbeili, ing., M.Ing.
Date: 02/02/2026

Notre siège social

Montréal | 4000 rue Griffith, Saint-Laurent, Montréal (Qc), H4T 1A8

Saint-Sauveur | 149-B rue Principale, Saint-Sauveur (Qc), J0R 1R6

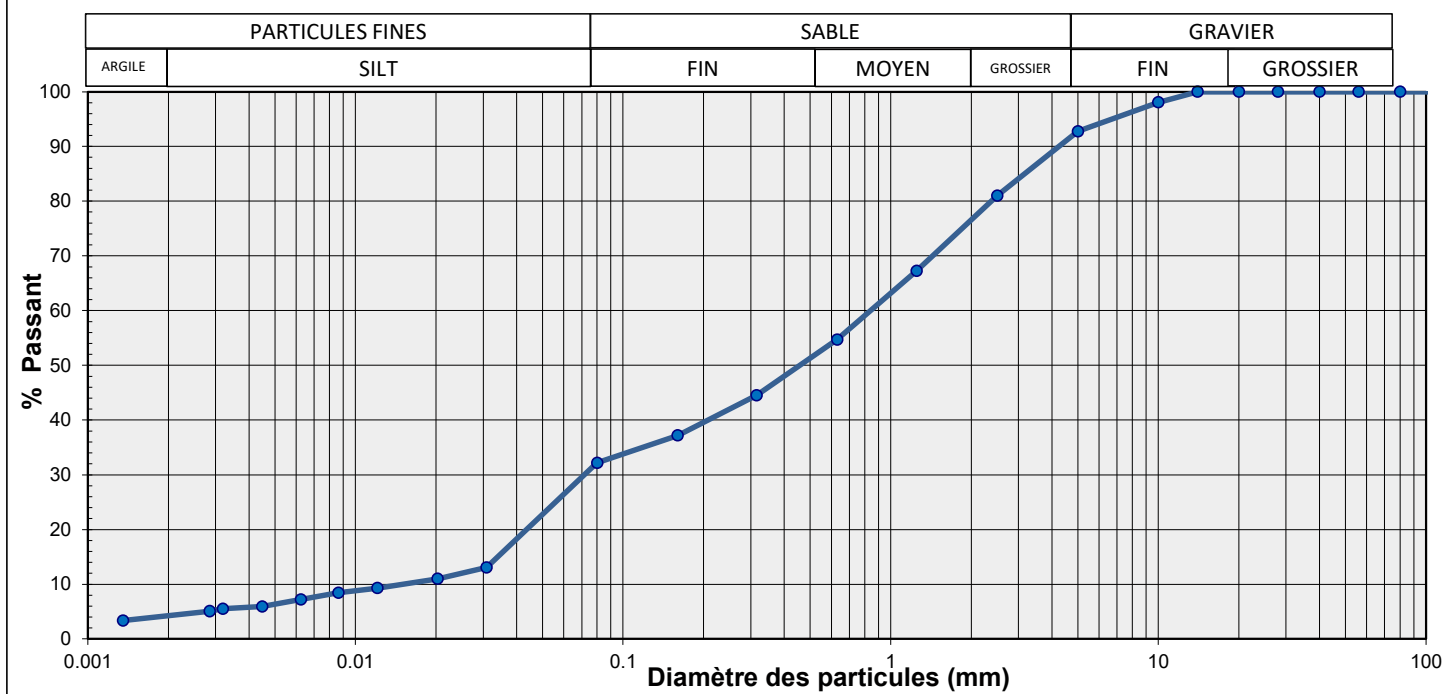
Brossard | 6 place du Commerce, Brossard (Qc), J4W 3J9

Gatineau-Ottawa | 18 impasse Berthe-Morisot, Suite #2, Gatineau (Qc), J8P 0B7

Québec | 1173 boulevard Charest Ouest, Québec (Qc), G1N 2C9



RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX																
No. de projet :		DE-17237														
Rapport d'analyse:		DE-17237-04														
Client:		Groupe Sadec Inc														
Site à l'étude:		135, boulevard Saint-Elzéar Ouest, Laval, Qc														
Projet:		Étude géotechnique														
RENSEIGNEMENTS SUR L'ÉCHANTILLON																
Sondage:		F3						Prélevé par:		O. Guenguere						
Échantillon:		CF12						Date prélev.:		07/01/2026						
Profondeur:		6,71 - 7,32 m						Date analysé:		13/01/2026						
RÉSULTATS DE L'ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE (BNQ 2501-025)																
Tamis	112 mm	80 mm	56 mm	40 mm	28 mm	20 mm	14 mm	10 mm	5 mm	2,5 mm	1,25 mm	630 µm	315 µm	160 µm	80 µm	2 µm
% Passant	100	100	100	100	100	100	100	98	93	81	67	55	45	37	32	4



POURCENTAGES				TENEUR EN EAU BNQ 2501-170	
Gravier : 7%	Sable : 61%	Silt : 28%	Argile : 4%	10.6%	
CLASSIFICATION DU SOL (USCS)					
Sable silteux, traces de gravier et d'argile					SM

Réalisé par : Salimata O

Approuvé par : Steven Jbeili, ing., M.Ing.
Date: 02/02/2026

Notre siège social

Montréal | 4000 rue Griffith, Saint-Laurent, Montréal (Qc), H4T 1A8

Saint-Sauveur | 149-B rue Principale, Saint-Sauveur (Qc), J0R 1R6

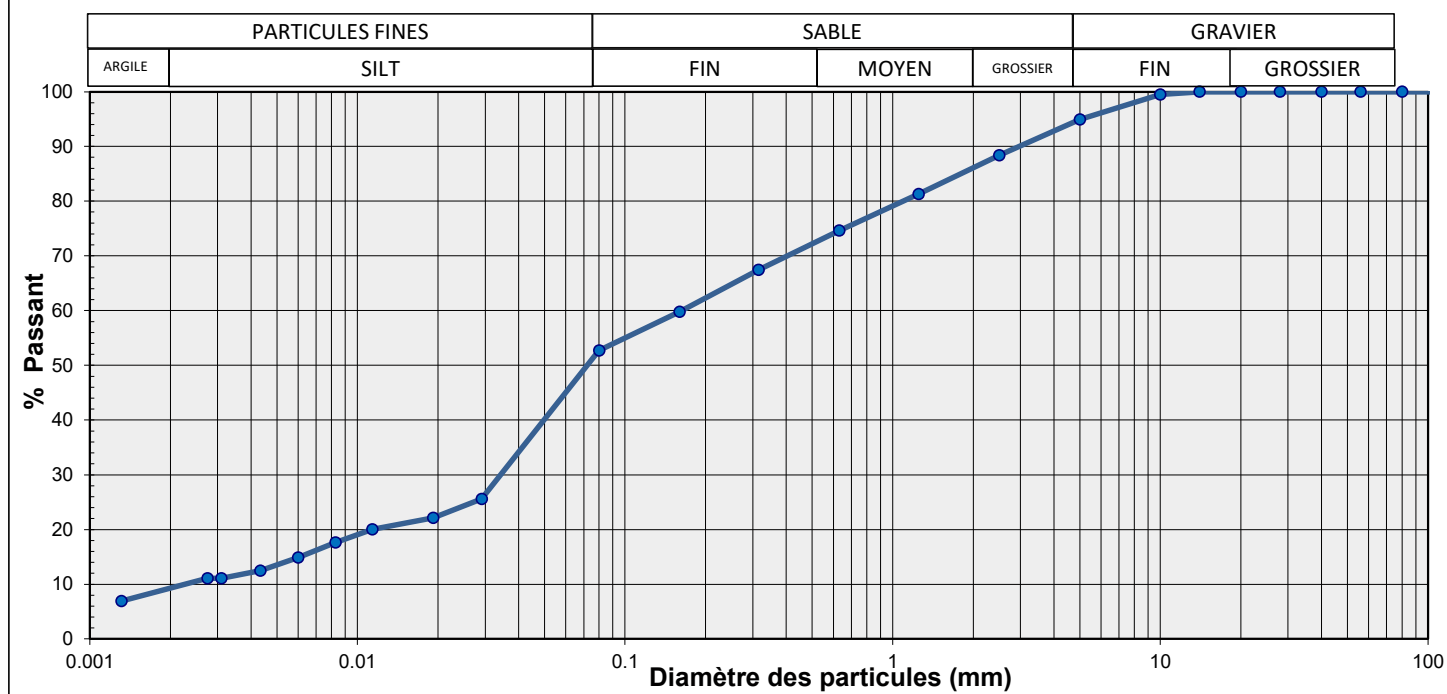
Brossard | 6 place du Commerce, Brossard (Qc), J4W 3J9

Gatineau-Ottawa | 18 impasse Berthe-Morisot, Suite #2, Gatineau (Qc), J8P 0B7

Québec | 1173 boulevard Charest Ouest, Québec (Qc), G1N 2C9



RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX																
No. de projet :		DE-17237														
Rapport d'analyse:		DE-17237-05														
Client:		Groupe Sadec Inc.														
Site à l'étude:		135, boulevard Saint-Elzéar Ouest, Laval, Qc.														
Projet:		Étude géotechnique														
RENSEIGNEMENTS SUR L'ÉCHANTILLON																
Sondage:		F4						Prélevé par:		O. Guenguere						
Échantillon:		CF6-CF7						Date prélev.:		08/01/2026						
Profondeur:		3,05 - 4,27 m						Date analysé:		13/01/2026						
RÉSULTATS DE L'ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE (BNQ 2501-025)																
Tamis	112 mm	80 mm	56 mm	40 mm	28 mm	20 mm	14 mm	10 mm	5 mm	2,5 mm	1,25 mm	630 µm	315 µm	160 µm	80 µm	2 µm
% Passant	100	100	100	100	100	100	100	99	95	88	81	75	67	60	53	9



POURCENTAGES				TENEUR EN EAU BNQ 2501-170
Gravier : 5%	Sable : 42%	Silt : 44%	Argile : 9%	10.1%
CLASSIFICATION DU SOL (USCS)				
Silt et sable, traces d'argile et de gravier				ML

Réalisé par : Salimata O

Approuvé par : Steven Jbeili, ing., M.Ing.
Date: 02/02/2026

Notre siège social

Montréal | 4000 rue Griffith, Saint-Laurent, Montréal (Qc), H4T 1A8

Saint-Sauveur | 149-B rue Principale, Saint-Sauveur (Qc), J0R 1R6

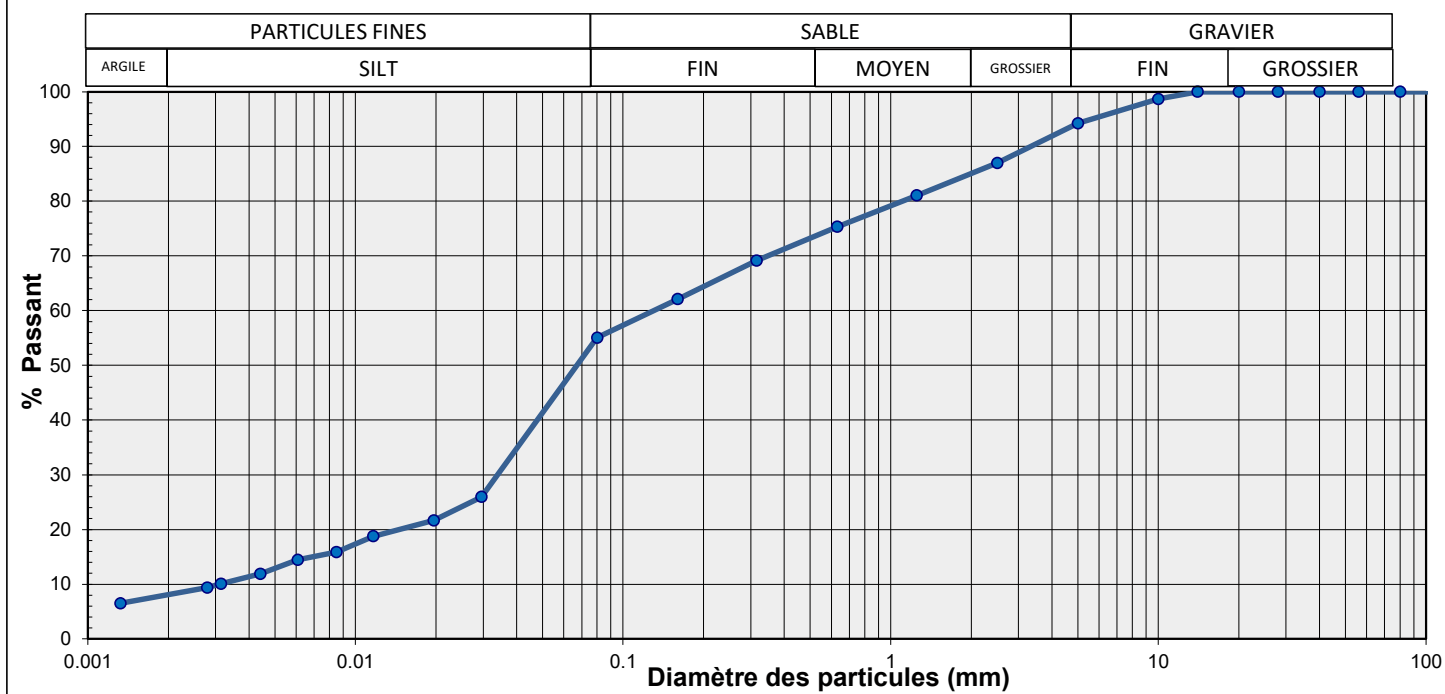
Brossard | 6 place du Commerce, Brossard (Qc), J4W 3J9

Gatineau-Ottawa | 18 impasse Berthe-Morisot, Suite #2, Gatineau (Qc), J8P 0B7

Québec | 1173 boulevard Charest Ouest, Québec (Qc), G1N 2C9



RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX																
No. de projet :		DE-17237														
Rapport d'analyse:		DE-17237-06														
Client:		Groupe Sadec Inc														
Site à l'étude:		135, boulevard Saint-Elzéar Ouest, Laval, Qc														
Projet:		Étude géotechnique														
RENSEIGNEMENTS SUR L'ÉCHANTILLON																
Sondage:		F5						Prélevé par:		O. Guenguere						
Échantillon:		CF5						Date prélev.:		08/01/2026						
Profondeur:		2,44 - 3,05 m						Date analysé:		13/01/2026						
RÉSULTATS DE L'ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE (BNQ 2501-025)																
Tamis	112 mm	80 mm	56 mm	40 mm	28 mm	20 mm	14 mm	10 mm	5 mm	2,5 mm	1,25 mm	630 µm	315 µm	160 µm	80 µm	2 µm
% Passant	100	100	100	100	100	100	100	99	94	87	81	75	69	62	55	8



POURCENTAGES				TENEUR EN EAU BNQ 2501-170
Gravier : 6%	Sable : 39%	Silt : 47%	Argile : 8%	17.0%
CLASSIFICATION DU SOL (USCS)				
Silt et sable, traces d'argile et de gravier				ML

Réalisé par : Salimata O

Approuvé par : Steven Jbeili, ing., M.Ing.
Date: 02/02/2026

Notre siège social

Montréal | 4000 rue Griffith, Saint-Laurent, Montréal (Qc), H4T 1A8

Saint-Sauveur | 149-B rue Principale, Saint-Sauveur (Qc), J0R 1R6

Brossard | 6 place du Commerce, Brossard (Qc), J4W 3J9

Gatineau-Ottawa | 18 impasse Berthe-Morisot, Suite #2, Gatineau (Qc), J8P 0B7

Québec | 1173 boulevard Charest Ouest, Québec (Qc), G1N 2C9



Annexe 4 – COMPENDIUM PHOTOGRAPHIQUE



Annexe 4 – Photographie 1 : Tranchée TR1



Annexe 4 – Photographie 2 : Tranchée TR3



Annexe 4 – Photographie 3 : Tranchée TR4



Annexe 4 – Photographie 4 : Tranchée TR5



Annexe 4 – Photographie 5 : Tranchée TR6



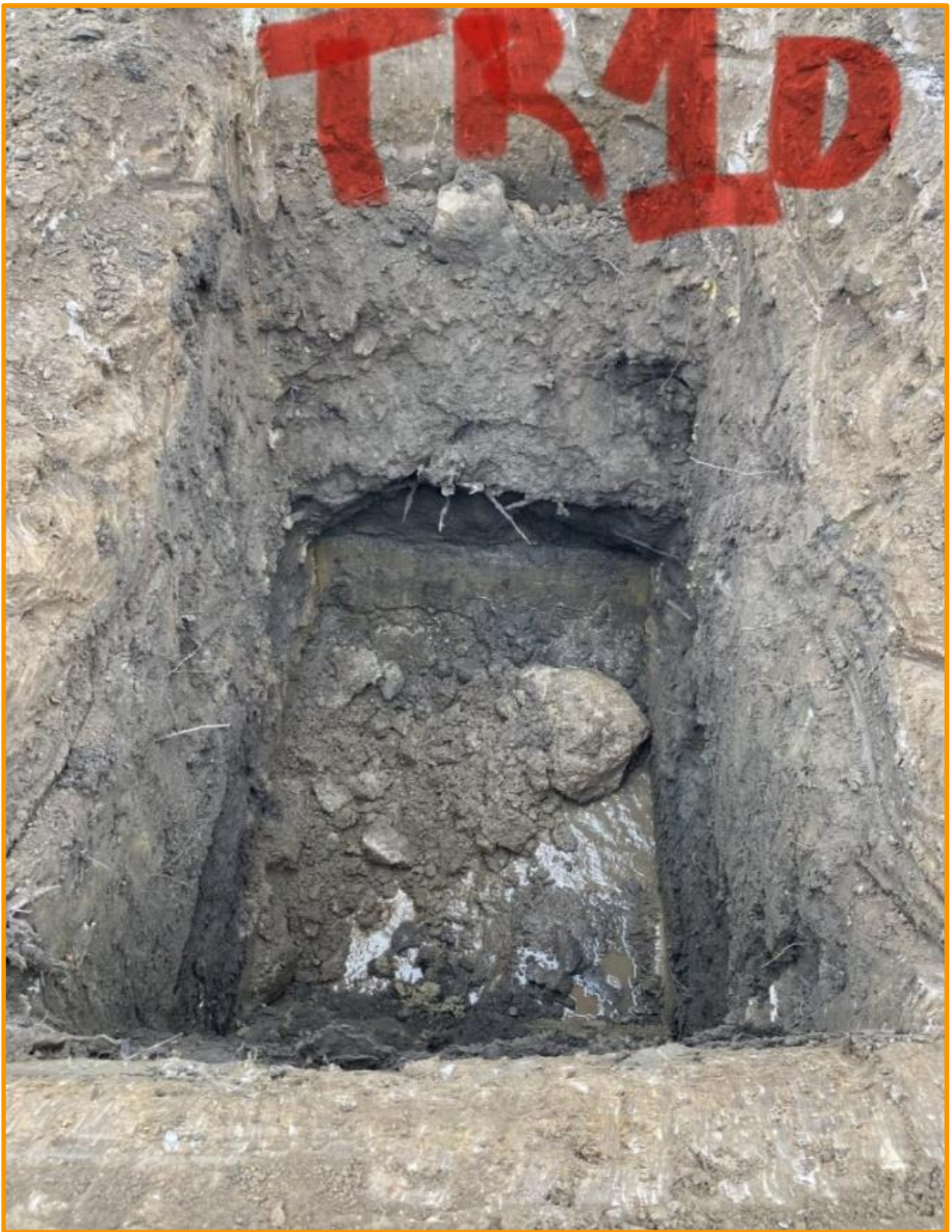
Annexe 4 – Photographie 6 : Tranchée TR7



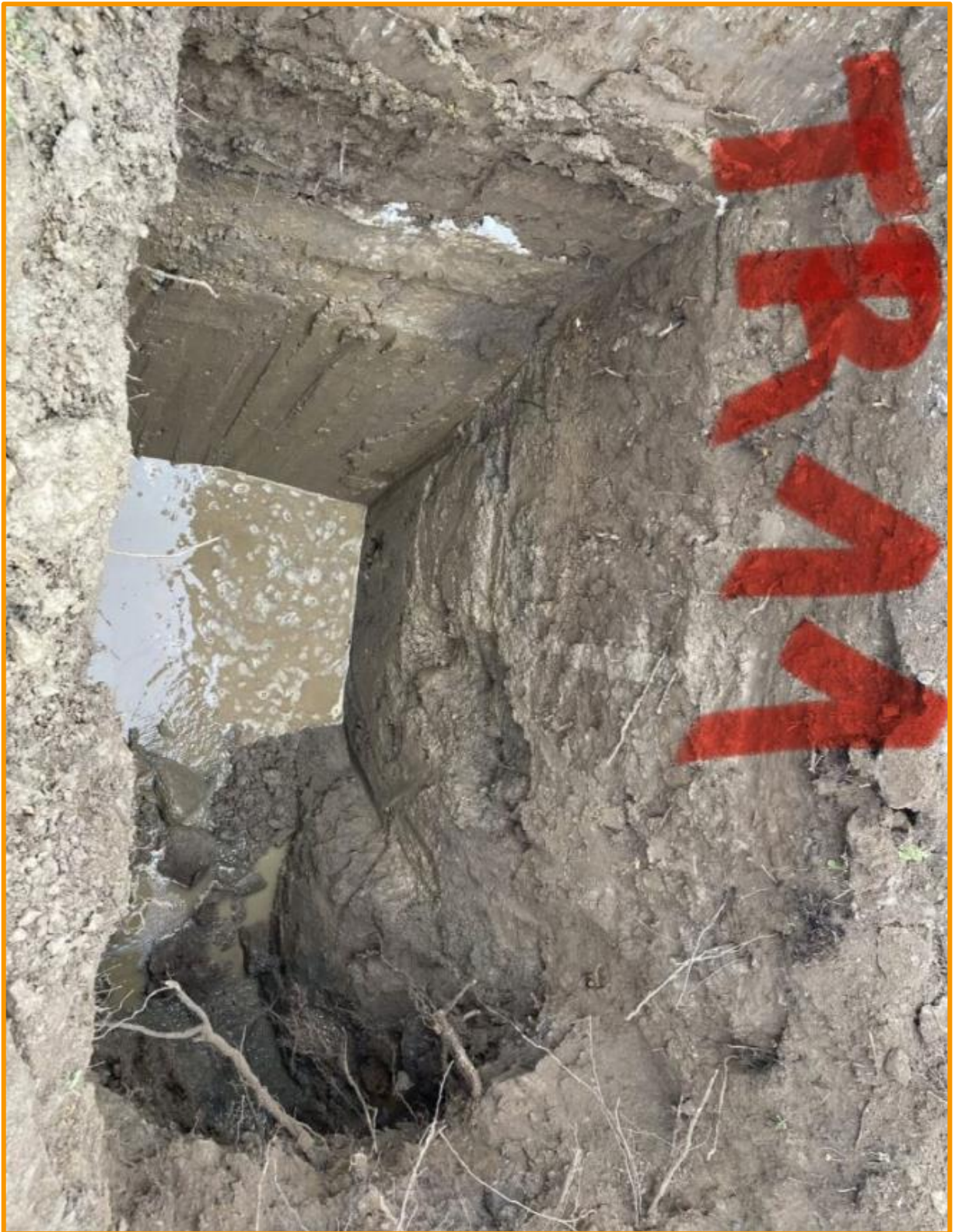
Annexe 4 – Photographie 7 : Tranchée TR8



Annexe 4 – Photographie 8 : Tranchée TR9



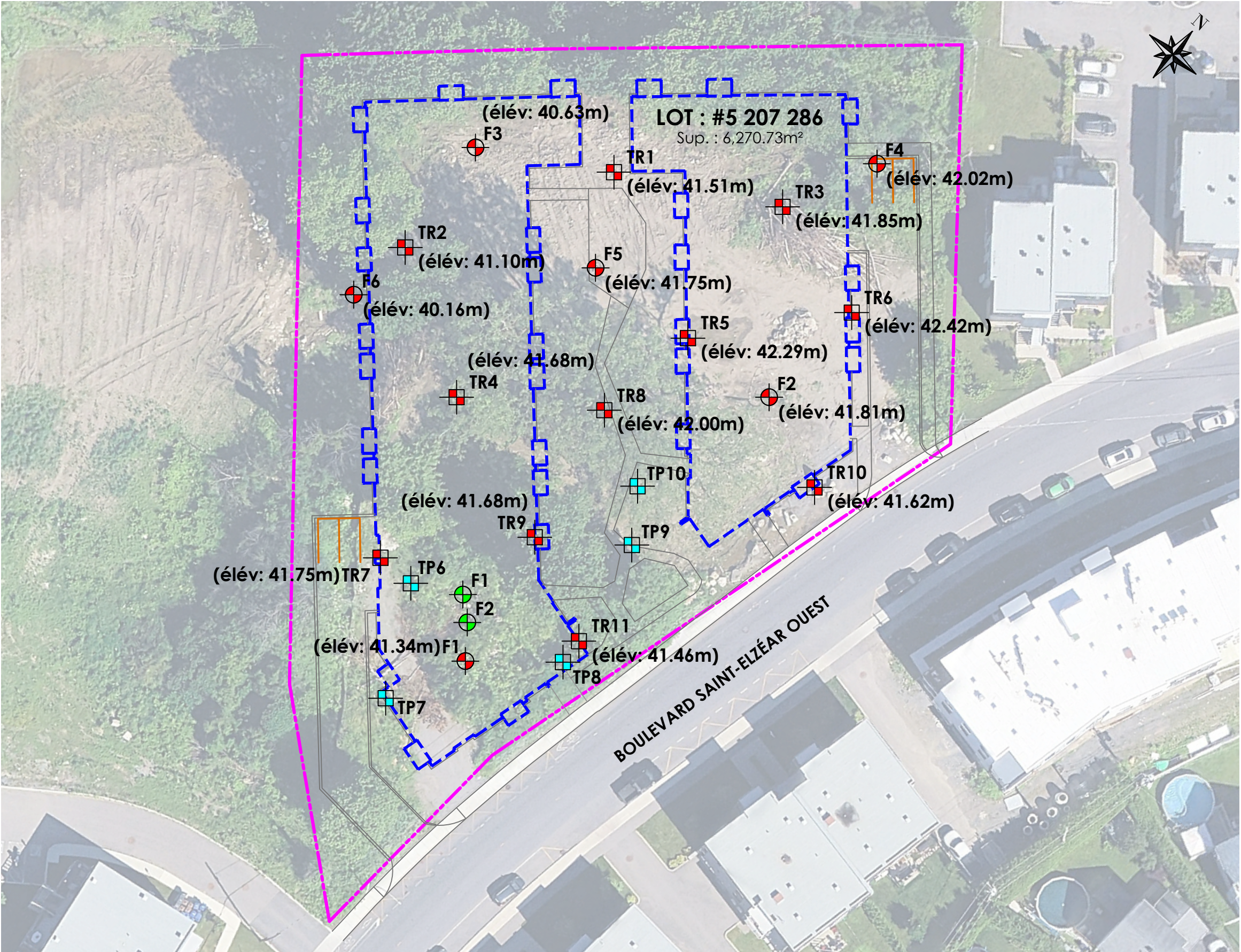
Annexe 4 – Photographie 9 : Tranchée TR10



Annexe 4 – Photographie 10 : Tranchée TR11



Annexe 5 – PLAN DE LOCALISATION DES SONDAGES



LÉGENDE / LEGEND

: TRANCHÉES EXPLORATOIRES
DEC ENVIRO, (2016)

: FORAGES DEC ENVIRO,
(JUIN 2023)

: TRANCHÉES EXPLORATOIRES
ENVIROC, (JANV. 2026)

: FORAGES ENVIROC,
(JANV. 2026)

: LIMITE DU SITE

: BÂTIMENT PROJETÉ

LOCALISATION DE FORAGES REALISES MTM NAD83 FUSEAU 8		
No. Forage	Position X	Position Y
F1	286489.596	5050849.156
F2	286496.822	5050898.661
F3	286448.721	5050898.376
F4	286488.005	5050929.531
F5	286469.887	5050896.738
F6	286449.196	5050874.464
TR1	286463.821	5050907.222
TR2	286450.232	5050883.147
TR3	286482.593	5050917.783
TR4	286467.287	5050873.380
TR5	286484.351	5050897.566
TR6	286497.741	5050913.377
TR7	286473.152	5050851.951
TR8	286482.310	5050884.103
TR9	286486.067	5050866.367
TR10	286508.474	5050893.855
TR11	286498.724	5050860.364

RELEVÉ D'ARPENTAGE GEODESIQUE REALISE
AVEC UN GPS HEMISPHERE S321

NOTES:
Ce plan est la propriété de ENVIROC. Il est fourni qu'à titre informatif seulement et il ne peut être utilisé à d'autres objectifs que celui-ci pour lequel il a été préparé et avec la permission de ENVIROC. Les positions des stations d'échantillonnages sur le plan sont conformes avec leurs emplacements sur le terrain.

CLIENT:
Groupe Sadec Inc.

Nom du projet/ Project name:
ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

Localisation du Projet/ Project Location:
135,
boulevard Saint-Elzéar Ouest,
Laval, Qc.

Chargé du projet / Project manager
Steven Jbeili, ing., M.ing.
Date: JANV., 2026

Échelle/Scale: [11"x17"] 1:500
0 25m

N° du Plan / Plan number:
DE-17237-1

4000 RUE GRIFFITH,
SAINT-LAURENT, QC H4T 1A8
450 227 6177 ou 514 587 6177
www.enviroc.ca



enviroc

G R O U P E F O N D A S O L

SIÈGE SOCIAL

4000 rue Griffith, Saint-Laurent, MONTRÉAL (Québec), H4T 1A8
T. 514-360-8561 | solutions@enviroc.ca

NOS BUREAUX

Brossard | 6 place du Commerce, local #100, Brossard (Québec), J4W 3J9

Gatineau-Ottawa | 18 impasse Berthe-Morisot, suite #2, Gatineau (Québec), J8P 0B7

Québec | 1175 boulevard Charest Ouest, Québec (Québec), G1N 2C9

Saint-Sauveur | 149-B rue Principale, Saint-Sauveur (Québec), J0R 1R6

ENVIROC vous **accompagne au quotidien** pour étudier et modéliser l'environnement global de vos projets, en prédire le comportement, pérenniser vos constructions et en réduire l'impact sur l'écosystème.

N'hésitez pas à nous consulter pour solliciter des expertises complémentaires au sein de notre Groupe.

Pour en savoir plus : www.enviroc.ca

