

inneo

environnement

Conseils
Environnement
Ingénierie

Partenaire de votre développement

| inneo.ca |

PLAN DE GESTION DES DÉBLAIS

site à l'étude :

rue Goulet, Saint-Joseph-de-Beauce (Québec)

préparé pour :

Ville de Saint-Joseph-de-Beauce

Réf. : STL23045-01 | Avril 2023

Lévis 418 496-7335
1320B, rue J.-A.-Bombardier, G7A 2P4

Princeville 819 234-6951
117, rue St-Jean-Baptiste Sud, G6L 5A3



Lévis, le 20 avril 2023

Monsieur Jean-Chrystophe Gilbert
Ville de Saint-Joseph-de-Beauce
843, avenue du Palais
Saint-Joseph-de-Beauce (Québec) G0S 2V0

**Objet : Plan de gestion des déblais
Rue Goulet, Saint-Joseph-de-Beauce (Québec)
Réf. : STL23045-01**

Monsieur,

Il nous fait plaisir de vous transmettre notre plan de gestion des déblais pour le tronçon routier mentionné en objet.

Nous espérons le tout à votre satisfaction et nous vous remercions d'avoir fait confiance à **Inneo environnement**. N'hésitez pas à nous contacter si vous avez des questions.

Au plaisir de collaborer de nouveau avec vous. Veuillez agréer, Monsieur, nos salutations distinguées.



Dany Leclerc, B.Sc., M.Env., EESA
Directeur environnement

Distribution du rapport :

- ◆ Monsieur Jean-Chrystophe Gilbert, Ville de Saint-Joseph-de-Beauce (copie électronique)

1.0 CONTEXTE ET MANDAT

Inneo environnement (ci-après **Inneo**) a été mandaté par la Ville de Saint-Joseph-de-Beauce pour la réalisation d'une caractérisation environnementale des sols sur le tronçon routier couvert par la rue Goulet à Saint-Joseph-de-Beauce (Québec).

Ces travaux font suite à une caractérisation environnementale réalisée par Englobe en 2021 qui avait révélé la présence de sols contaminés dans la plage A-B dans un forage. En vue de travaux d'excavation qui seront réalisés en 2023 pour la réfection et le prolongement de la rue, le client a demandé la réalisation d'une caractérisation environnementale supplémentaire des sols afin de préciser les volumes de sols contaminés en vue de la gestion des matériaux excavés. La demande du client était de réaliser six (6) forages jusqu'au refus sur le roc, ou une profondeur maximale de 4 m.

Le mandat n'inclut aucun rapport de caractérisation environnementale. Le livrable demandé est un plan de gestion des déblais, qui est présenté dans la section suivante.

Le présent est adressé spécifiquement à la Ville de Saint-Joseph-de-Beauce et ne peut être utilisé par une tierce partie sans l'autorisation dûment écrite d'**Inneo**.

2.0 SOMMAIRE DES TRAVAUX

Les travaux de la caractérisation environnementale des sols effectués se résument ainsi :

- ♦ la réalisation de six (6) forages pour l'échantillonnage environnemental des sols;
- ♦ la réalisation d'analyses chimiques dans un laboratoire accrédité par le MELCCFP sur certains échantillons de sols sélectionnés;
- ♦ la réalisation d'analyses granulométriques sur certains échantillons de sols sélectionnés;
- ♦ l'interprétation des résultats d'analyses chimiques en fonction des valeurs établies par le MELCCFP.

La méthodologie suivie lors de notre caractérisation environnementale s'appuie sur les bases des documents suivants :

- ♦ *Guide de caractérisation des terrains* du MELCCFP;
- ♦ *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, cahier 1 : Généralités* du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ);
- ♦ *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, cahier 5 : Échantillonnage des sols* du CEAEQ et addenda, section 5.3.3.

3.0 RÉSULTATS ET INTERPRÉTATION

3.1 Sols

3.1.1 Critères d'interprétation

Les résultats des analyses chimiques sur les échantillons de sols ont été interprétés en fonction des critères du *Guide d'intervention : Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (ci-après *Guide d'intervention*) du MELCCFP.

La grille des critères de sols du *Guide d'intervention* contient trois (3) niveaux qui, en résumé, sont définis comme suit :

- ♦ Critère A : Teneurs de fond pour les paramètres inorganiques et limite de quantification pour les paramètres organiques.
- ♦ Critère B : Limite maximale acceptable pour des terrains résidentiels ou des terrains où se déroulent certains usages institutionnels (établissements d'enseignement primaire ou secondaire, centres de la petite enfance, garderies, centres hospitaliers, centres d'hébergement et de soins longue durée, centres de réadaptation, centres de protection de l'enfance ou de la jeunesse, établissements de détention) et le premier mètre des aires de jeu des parcs municipaux.
- ♦ Critère C : Limite maximale acceptable pour des terrains industriels, commerciaux, institutionnels non sensibles et récréatifs (pistes cyclables et parcs municipaux, sauf le premier mètre des aires de jeu), de même que pour ceux destinés à former l'assiette d'une chaussée ou d'un trottoir en bordure de celle-ci.

Pour les métaux, le critère A varie selon la province géologique. Dans le cas de la présente étude, le Site est localisé dans la province géologique des Appalaches.

Compte tenu de l'usage d'infrastructure routière du site à l'étude, les critères C du *Guide d'intervention* ont été considérés comme le seuil à respecter pour des sols qui pourraient être réutilisés pour le remblayage sur le Site lui-même après leur excavation.

En ce qui concerne les sols excavés qui seront acheminés hors du site, ils devront être gérés selon la *Grille de gestion des sols excavés* du *Guide d'intervention*.

3.1.2 Résultats et interprétation

Les résultats d'analyses chimiques complets sont présentés dans les certificats d'analyses chimiques joints à l'annexe II. L'interprétation des concentrations obtenues par rapport aux critères du *Guide d'intervention* est présentée sur la figure 1 de l'annexe I, sous forme d'un code de couleur.

Les résultats des granulométries sont présentées à l'annexe III.

Pour des fins de contrôle de la qualité, des duplicatas de terrain ont été prélevés parmi les échantillons recueillis lors de la caractérisation environnementale afin de vérifier la répliquabilité des travaux d'échantillonnage.

En complément des duplicatas de terrain prélevés et analysés, **Inneo** a mis en place dans son système de contrôle de la qualité des formulaires standardisés qui sont utilisés pour chacune des étapes d'avancement des projets afin d'assurer une constance dans la manière de faire et le suivi des procédures de référence dans le domaine. Une validation technique avec un directeur de projet est réalisée afin de vérifier les informations et les interprétations.

De plus, des vérifications des certificats d'analyses chimiques sont effectuées afin de valider que les noms d'échantillons et les paramètres d'analyses respectent le bordereau de demande d'analyses. Une vérification est aussi effectuée afin de s'assurer que les limites de détection respectent les exigences du MELCCFP à cet effet.

En ce qui concerne les analyses chimiques, notons également qu'Agat Laboratoires respecte un protocole de contrôle interne de la qualité afin de s'assurer que les méthodes d'analyses sont conformes aux exigences du MELCCFP et que les résultats analytiques sont fiables. Ce protocole inclut notamment des duplicatas de laboratoire et des blancs d'étalonnage, lesquels sont présentés dans les certificats d'analyses à l'annexe II du rapport.

À la suite de l'ensemble des vérifications réalisées dans le processus de contrôle de la qualité, aucune anomalie n'a été détectée et les résultats d'analyses chimiques obtenus pour la présente caractérisation environnementale sont considérés valables.

4.0 PLAN DE GESTION DES DÉBLAIS

En fonction des résultats d'analyses chimiques présentés sur la figure 1 de l'annexe I et en fonction de la stratigraphie des sols rencontrée, une interprétation a été faite pour le plan de gestion des déblais. Cette interprétation est représentée à la figure 2 de l'annexe I.

Latéralement, des secteurs ont été établis en fonction d'un regroupement de forages avec la même plage de contamination. L'étendue de la zone a généralement été établie avec des mi-distances entre deux (2) sondages de plages de concentrations différentes et les extrémités du Site. Verticalement, l'étendue de la plage de contamination a considéré l'épaisseur de remblai auquel le résultat analytique se rapporte, par rapport aux sols naturels sous-jacents.

Les options de gestion pour chaque secteur sont présentées ci-dessous. Il est à noter que pour l'ensemble des secteurs de la rue Goulet, les restrictions de disposition sont applicables au remblai. Les résultats d'analyses chimiques pour tous les échantillons de sols naturels se sont avérés inférieures aux critères A. Il n'y a donc aucune restriction pour la gestion des déblais qui seront constitués de sols naturels. Les sols naturels qui seront excavés et acheminés hors site peuvent être déposés sur n'importe quel terrain.

Les encadrés présentés dans les sections 4.1 à 4.5 sont des extraits de la Grille de gestion des sols excavés du *Guide d'intervention : Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* du MELCCFP.

4.1 Secteur 1 (TR-24-21, F-01, F-02)

Pour le secteur 1, des concentrations dans la plage B-C en hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ ont été obtenues pour les échantillons prélevés dans le remblai.

Les déblais devront être gérés selon l'une des options discutées ci-dessous. La couche de remblai observée dans les forages s'étendait jusqu'à une profondeur de 0,61 à 1,07 m, selon l'endroit, dans les forages réalisés.

Au total, une superficie d'environ 1 300 m² est couverte par cette zone de la figure 2. Avec une épaisseur moyenne d'environ 1 m de remblai, un volume de 1 300 m³ peut être estimé pour ce secteur.

Options de gestion des sols B-C du secteur 1 :

≥ critère B et ≤ critère C

1. Valorisés sur le terrain d'origine, ou sur le terrain d'origine de la contamination, comme matériau de remblayage, à la condition que les concentrations mesurées respectent les critères ou valeurs limites réglementaires applicables aux sols de ce terrain selon l'usage et le zonage. Cette valorisation doit se faire de façon contrôlée pour éviter qu'elle ne se transforme en une simple élimination sauvage de contaminants dans l'environnement^{2,3}.
2. Valorisés comme matériau de recouvrement journalier dans un LET ou comme matériau de recouvrement hebdomadaire dans un LEET ou un LEMN, conformément au REIMR et aux conditions des articles 41, 42, 50, 90 ou 99 de ce règlement. Ces conditions incluent notamment que les concentrations de composés organiques volatils (COV) soient égales ou inférieures aux critères B⁶.
3. Traités sur place ou dans un lieu de traitement autorisé, aux conditions de l'autorisation délivrée en vertu de l'article 22 de la LQE.
4. Éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC⁸.

Les résultats analytiques respectent le critère applicable pour l'usage d'infrastructure routière. Ainsi, si les sols peuvent être réutilisés pour le remblayage de la rue dans ce même secteur, l'option 1 de valorisation est l'option à privilégier.

Dans le cas où les sols doivent être acheminés hors site, l'option 2 serait possible. En effet, il y a absence de concentrations de composés organiques volatils et la granulométrie confirme que les sols ont une perméabilité suffisante pour le recouvrement journalier dans un lieu d'enfouissement technique (LET) ou encore comme recouvrement hebdomadaire dans un lieu d'enfouissement en tranchée (LEET).

L'option 3 de traitement sur place n'est pas vraiment viable dans le cas d'un tel tronçon linéaire ou l'entreposage n'est pas possible.

L'option 4 d'élimination par enfouissement serait également possible.

Rappelons que les sols naturels qui seront excavés, sous-jacent au remblai, peuvent être déposés sur le terrain d'origine ou sur n'importe quel autre terrain, sans restriction.

4.2 Secteur 2 (F-03)

Pour le secteur 2, des concentrations dans la plage A-B en hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ ont été obtenues pour l'échantillon prélevé dans le remblai.

Les déblais devront être gérés selon l'une des options discutées ci-dessous. La couche de remblai observée dans les forages s'étendait jusqu'à une profondeur de 1,34 m, dans le forage réalisé.

Au total, une superficie d'environ 815 m² est couverte par cette zone de la figure 2. Avec une épaisseur d'environ 1,35 m de remblai, un volume de 1 100 m³ peut être estimé pour ce secteur.

Options de gestion des sols A-B du secteur 2 :

≤ critère B (valeurs limites de l'annexe I du RPRT)

1. Valorisés sur le terrain d'origine ou sur le terrain d'origine de la contamination. Cette valorisation doit se faire de façon contrôlée pour éviter qu'elle ne se transforme en une simple élimination sauvage de contaminants dans l'environnement^{2,3}.
2. Valorisés ailleurs que sur le terrain d'origine, ou sur le terrain d'origine de la contamination, sur des terrains qui ne sont pas destinés à l'habitation, en respect des dispositions du REAFIE (section II du chapitre VII du titre II de la partie II), du RPRT (chapitres III à V) et de l'article 4 du RSCTSC⁴.
3. Valorisés comme matériau de remblayage ailleurs que sur le terrain d'origine, ou sur le terrain d'origine de la contamination, sur des terrains destinés à l'habitation, aux conditions du plan de réhabilitation approuvé en vertu de la LQE et en respect des dispositions de l'article 4 du RSCTSC⁵.
7. Valorisés comme recouvrement final d'un lieu de dépôt définitif de matières dangereuses aux conditions de l'article 101 du RMD.
8. Valorisés comme matériau de recouvrement final dans un système de gestion qui comporte le dépôt définitif par enfouissement de déchets de fabriques de pâtes et papiers, aux conditions de l'article 116 du [Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers](#) (RFPP) et de l'autorisation délivrée à cette fin en vertu de l'article 22 de la LQE.
9. Valorisés sur un lieu d'élimination de matières résiduelles désaffecté visé par une autorisation en vertu de l'article 22 (par. 9°) de la LQE, aux conditions de cette autorisation.
10. Valorisés comme recouvrement ou couche de protection, de drainage ou autre dans un système multicouche lors de la restauration d'une aire d'accumulation de résidus miniers, aux conditions de l'autorisation délivrée en vertu de l'article 22 de la LQE et en respect de la [Directive 019 sur l'industrie minière](#).
11. Valorisés, avec ou sans matières résiduelles fertilisantes (MRF), comme matériau apte à la végétation dans des projets de restauration d'aires d'accumulation de résidus miniers ou dans la couverture de lieux visés par le RFPP, le RESC ou le RMD, aux conditions de l'autorisation délivrée en vertu de l'article 22 de la LQE⁷.
12. Éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC⁸.
13. Éliminés dans un LET, un lieu d'enfouissement en tranchée, un lieu d'enfouissement en milieu nordique, un lieu d'enfouissement de débris de construction ou de démolition ou un lieu d'enfouissement en territoire isolé, conformément à l'article 4 (par. 9°) du REIMR⁹.

Ces résultats analytiques respectent le critère applicable pour l'usage d'infrastructure routière. Ainsi, si les sols peuvent être réutilisés pour le remblayage de la rue dans ce même secteur, l'option 1 de valorisation est l'option à privilégier.

Dans le cas où les sols doivent être acheminés hors site, les options de valorisation 2 à 11 seraient possibles, selon les dispositions des règlements et lois énoncés. La granulométrie confirme que les sols ont une perméabilité suffisante pour le recouvrement journalier dans un lieu d'enfouissement technique (LET) ou encore comme recouvrement hebdomadaire dans un lieu d'enfouissement en tranchée (LEET).

Les options 12 et 13 d'élimination par enfouissement seraient également possibles.

Rappelons que les sols naturels qui seront excavés, sous-jacent au remblai, peuvent être déposés sur le terrain d'origine ou sur n'importe quel autre terrain, sans restriction.

4.3 Secteur 3 (F-04)

Pour le secteur 3, des concentrations dans la plage B-C en hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ ont été obtenues pour l'échantillon prélevé dans le remblai.

Les déblais devront être gérés selon l'une des options discutées ci-dessous. La couche de remblai observée dans les forages s'étendait jusqu'à une profondeur de 1,22 m dans les forages réalisés.

Au total, une superficie d'environ 355 m² est couverte par cette zone de la figure 2. Avec une épaisseur moyenne d'environ 1,2 m de remblai, un volume de 426 m³ peut être estimé pour ce secteur.

Options de gestion des sols B-C du secteur 3 :

≥ critère B et ≤ critère C
<ol style="list-style-type: none">1. Valorisés sur le terrain d'origine, ou sur le terrain d'origine de la contamination, comme matériau de remblayage, à la condition que les concentrations mesurées respectent les critères ou valeurs limites réglementaires applicables aux sols de ce terrain selon l'usage et le zonage. Cette valorisation doit se faire de façon contrôlée pour éviter qu'elle ne se transforme en une simple élimination sauvage de contaminants dans l'environnement^{2,3}.2. Valorisés comme matériau de recouvrement journalier dans un LET ou comme matériau de recouvrement hebdomadaire dans un LEET ou un LEMN, conformément au REIMR et aux conditions des articles 41, 42, 50, 90 ou 99 de ce règlement. Ces conditions incluent notamment que les concentrations de composés organiques volatils (COV) soient égales ou inférieures aux critères B⁶.
<ol style="list-style-type: none">3. Traités sur place ou dans un lieu de traitement autorisé, aux conditions de l'autorisation délivrée en vertu de l'article 22 de la LQE.4. Éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC⁸.

Ces résultats analytiques respectent le critère applicable pour l'usage d'infrastructure routière. Ainsi, si les sols peuvent être réutilisés pour le remblayage de la rue dans ce même secteur, l'option 1 de valorisation est l'option à privilégier.

Dans le cas où les sols doivent être acheminés hors site, l'option 2 serait possible. En effet, il y a absence de concentrations de composés organiques volatils et la granulométrie confirme que les sols ont une perméabilité suffisante pour le recouvrement journalier dans un lieu d'enfouissement technique (LET) ou encore comme recouvrement hebdomadaire dans un lieu d'enfouissement en tranchée (LEET).

L'option 3 de traitement sur place n'est pas vraiment possible dans le cas d'un tel tronçon linéaire ou l'entreposage n'est pas possible.

L'option 4 d'élimination par enfouissement serait également possible.

Rappelons que les sols naturels qui seront excavés, sous-jacent au remblai, peuvent être déposés sur le terrain d'origine ou sur n'importe quel autre terrain, sans restriction.

4.4 Secteur 4 (F-05)

Pour le secteur 4, des concentrations supérieures au critère C en hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ ont été obtenues pour l'échantillon prélevé dans le remblai.

Les déblais devront être gérés selon l'une des options discutées ci-dessous. La couche de remblai observée dans les forages s'étendait jusqu'à une profondeur de 0,61 m dans le forage réalisé.

Au total, une superficie d'environ 485 m² est couverte par cette zone de la figure 2. Avec une épaisseur d'environ 0,6 m de remblai, un volume de 291 m³ peut être estimé pour ce secteur.

Options de gestion des sols >C (< annexe I du RESC) :

< annexe I du RESC

1. Valorisés pour remplir des excavations sur le terrain d'origine, ou sur le terrain d'origine de la contamination, lors de travaux de réhabilitation, aux conditions prévues dans le plan de réhabilitation approuvé dans le cadre d'une analyse de risque, à la condition que les hydrocarbures pétroliers (HP C₁₀-C₅₀), les COV respectent les critères d'usage ($\leq B$ ou $\leq C$ selon le cas), et sous les recouvrements de confinement^{2,3,11}.
2. Traités sur place ou dans un lieu de traitement autorisé, aux conditions de l'autorisation délivrée en vertu de l'article 22 de la LQE.
3. Éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC⁸.

Ces résultats analytiques ne respectent pas le critère applicable pour l'usage d'infrastructure routière. Par ailleurs, compte tenu que la concentration qui est supérieure au critère C est en hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀, l'option 1 de valorisation avec analyse de risque n'est pas possible.

L'option 2 de traitement sur place n'est pas vraiment viable dans le cas d'un tel tronçon linéaire ou l'entreposage n'est pas possible. Toutefois, la disposition dans un lieu de traitement autorisé est possible.

L'option 3 d'élimination par enfouissement serait également possible.

Rappelons que les sols naturels qui seront excavés, sous-jacent au remblai, peuvent être déposés sur le terrain d'origine ou sur n'importe quel autre terrain, sans restriction.

4.5 Secteur 5 (F-06)

Pour le secteur 5, aucun remblai n'a été observé. Tous les sols rencontrés dans le forage étaient naturels. Les concentrations étaient toutes inférieures aux critères A.

<p>≤ critère A Utilisés sans restriction sur tout terrain¹.</p>
--

Il n'y a donc aucune restriction pour les déblais de ce secteur. Ils peuvent être utilisés sans restriction sur n'importe quel autre terrain ou encore être réutilisés pour le remblayage sur le terrain d'origine.

5.0 LIMITATIONS DE L'ÉTUDE

Inneo a réalisé la présente caractérisation environnementale avec des professionnels possédant l'expérience et les qualifications requises pour la réalisation d'une telle étude. Le travail a été réalisé rigoureusement selon une méthodologie reconnue, décrite au présent rapport. Cette méthodologie avait été préalablement acceptée par le client par l'acceptation de l'offre de service mentionnée en introduction.

Les données contenues dans document sont fournies au meilleur de la connaissance d'**Inneo**, selon les informations disponibles au moment de la rédaction.

Les résultats, l'interprétation et les conclusions apparaissant dans le présent rapport sont basés sur l'exactitude et la crédibilité des informations fournies par les personnes interrogées et les résultats d'analyses chimiques fournis par le laboratoire. Ces informations sont donc utilisées, sauf dans le cas où elles seraient contredites par des évidences pendant les travaux de terrain.

Les résultats, l'interprétation et les conclusions présentés dans ce document sont limités à la période de l'étude. C'est-à-dire qu'**Inneo** ne peut être tenu responsable de conditions qui ont changé sur le terrain après la date de prélèvement des échantillons.

De plus, étant donné la nature souvent ponctuelle et hétérogène de la contamination environnementale, les conclusions de la présente étude s'appliquent seulement aux endroits où des échantillons ont été prélevés. Les conclusions portant sur l'ensemble du terrain sont établies sur une base probabiliste et fournies à titre indicatif.

Ce rapport est destiné au client qui a mandaté **Inneo** en acceptant l'offre de services professionnels mentionnée en introduction ainsi qu'aux représentants qu'il a nommés dans le cadre de sa décision d'affaires et financière concernant les responsabilités environnementales qui peuvent être associées au site à l'étude. L'usage de ce rapport pour toute autre raison que ce qui était prévu au mandat, ou encore par une autre partie que celles autorisées à utiliser ce rapport, est aux propres risques de celui qui l'utilise. De plus, le présent rapport doit être considéré dans son entièreté, aucune partie ne peut être utilisée en étant séparée de son ensemble.

Les interprétations de lois, règlements, politiques ou autres cadres discutées dans ce rapport sont effectuées au meilleur de notre connaissance des champs de compétence concernés. Elles sont exprimées d'un point de vue technique. Ces interprétations ne doivent en aucun cas être considérées comme un avis juridique. Veuillez également noter que des modifications réglementaires peuvent être apportées dans le temps et certaines interprétations présentées dans le rapport pourraient alors devoir être réévaluées.

Enfin, veuillez noter que les sondages réalisés pour la présente étude ont été réalisés dans le cadre d'une caractérisation environnementale. Ils ne peuvent donc pas être utilisés pour des interprétations géotechniques (fondations, capacité portante, etc.) ou autres types d'études de sols dont la portée n'est pas encadrée par le mandat convenu avec le client.

Nous espérons le tout à votre entière satisfaction. N'hésitez pas à communiquer avec nous pour de plus amples renseignements.

préparé par :



Dany Leclerc, B.Sc., M.Env., EESA

révisé par :



Fannie Tremblay, B.Sc., M.Sc.

Annexe I
FIGURES



LÉGENDE

- LIMITE DU SITE À L'ÉTUDE
- LIMITE DE LOT
- INFRASTRUCTURE ROUTIÈRE
- F-01 FORAGE
- TF-01-21 FORAGE EFFECTUÉ PAR ENGLOBE EN 2021

CLASSIFICATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS

	Critères du Guide d'intervention: Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCCFP	Valeurs limites des Annexes I et II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
	< A	<VL-AI
	A - B	<VL-AI
	B - C	>VL-AI / <VL-AII
	> C	>VL-AII
	> C, >RESC	>VL-AII

CLIENT:
VILLE DE SAINT-JOSEPH-DE-BEAUCE

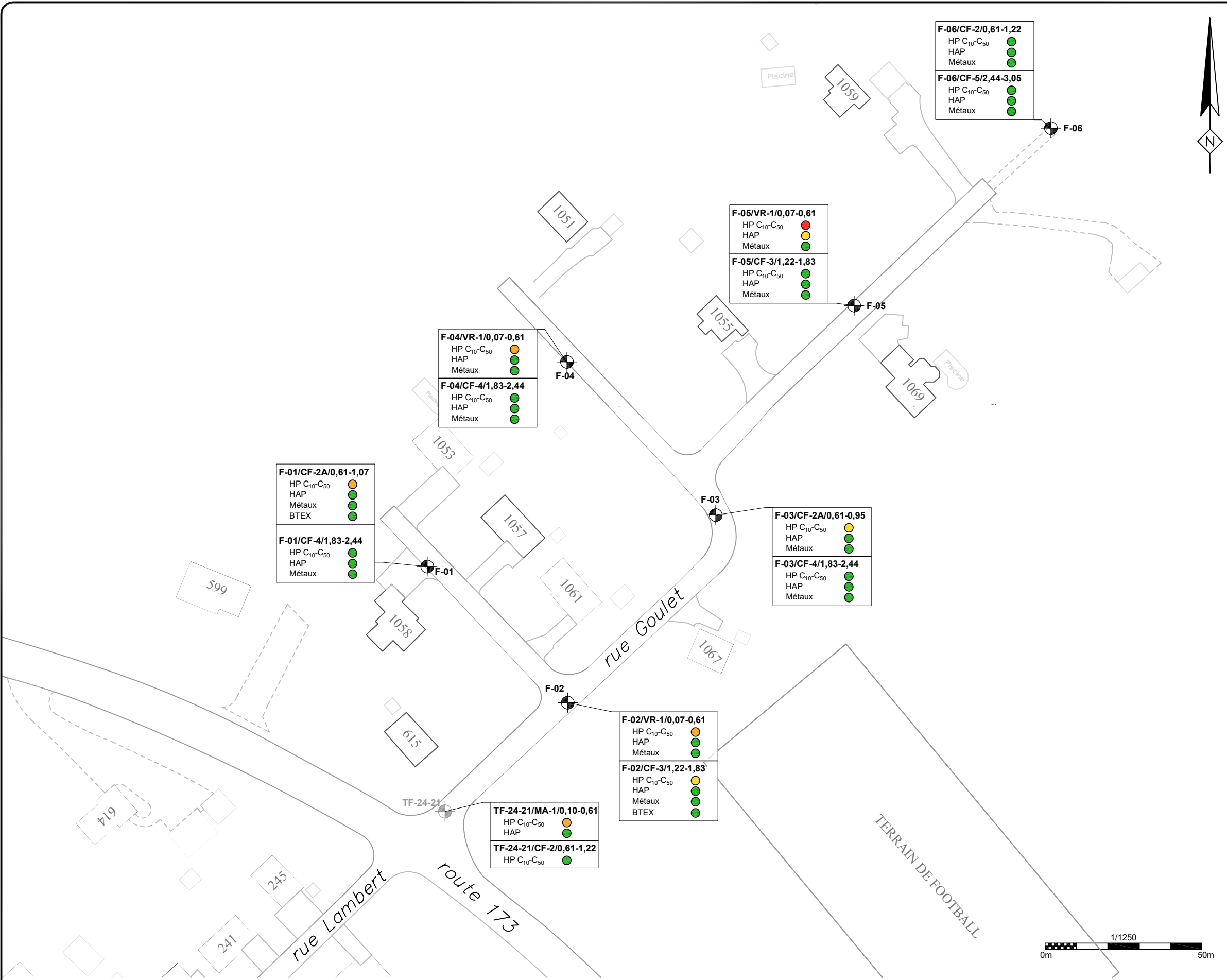
PROJET:
CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS

route Goulet, Saint-Joseph-de-Beauce (Québec)

TITRE:
**FIGURE 1
PLAN DE LOCALISATION - RÉSULTATS**

PRÉPARÉ: D. LECLERC	ÉCHELLE: 1:1250	N/RÉF.: STLB23045-01
DESSINÉ: D. LECLERC	FORMAT: 11 X 17	SÉQUENCE: 1 DE 2
VÉRIFIÉ: A. DESROCHERS	DATE: 12 AVRIL 2023	

RÉFÉRENCE: TOUTES LES INFORMATIONS RELATIVES AUX CONDITIONS EXISTANTES PROVIENNENT DU PLAN AUTOCAD FOURNI PAR LA VILLE DE SAINT-JOSEPH-DE-BEAUCE AINSI QUE DU RELEVÉ GPS FOURNI PAR LE REPRÉSENTANT DE CETTE VILLE.



LÉGENDE

- LIMITE DU SITE À L'ÉTUDE
- LIMITE DE LOT
- INFRASTRUCTURE ROUTIÈRE
- F-01 FORAGE
- TF-01-21 FORAGE EFFECTUÉ PAR ENGLOBE EN 2021

CLASSIFICATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS

	Critères du Guide d'intervention: Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCCFP	Valeurs limites des Annexes I et II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
	< A	<VL-AI
	A - B	<VL-AI
	B - C	>VL-AI / <VL-AII
	> C	>VL-AII
	> C, >RESC	>VL-AII

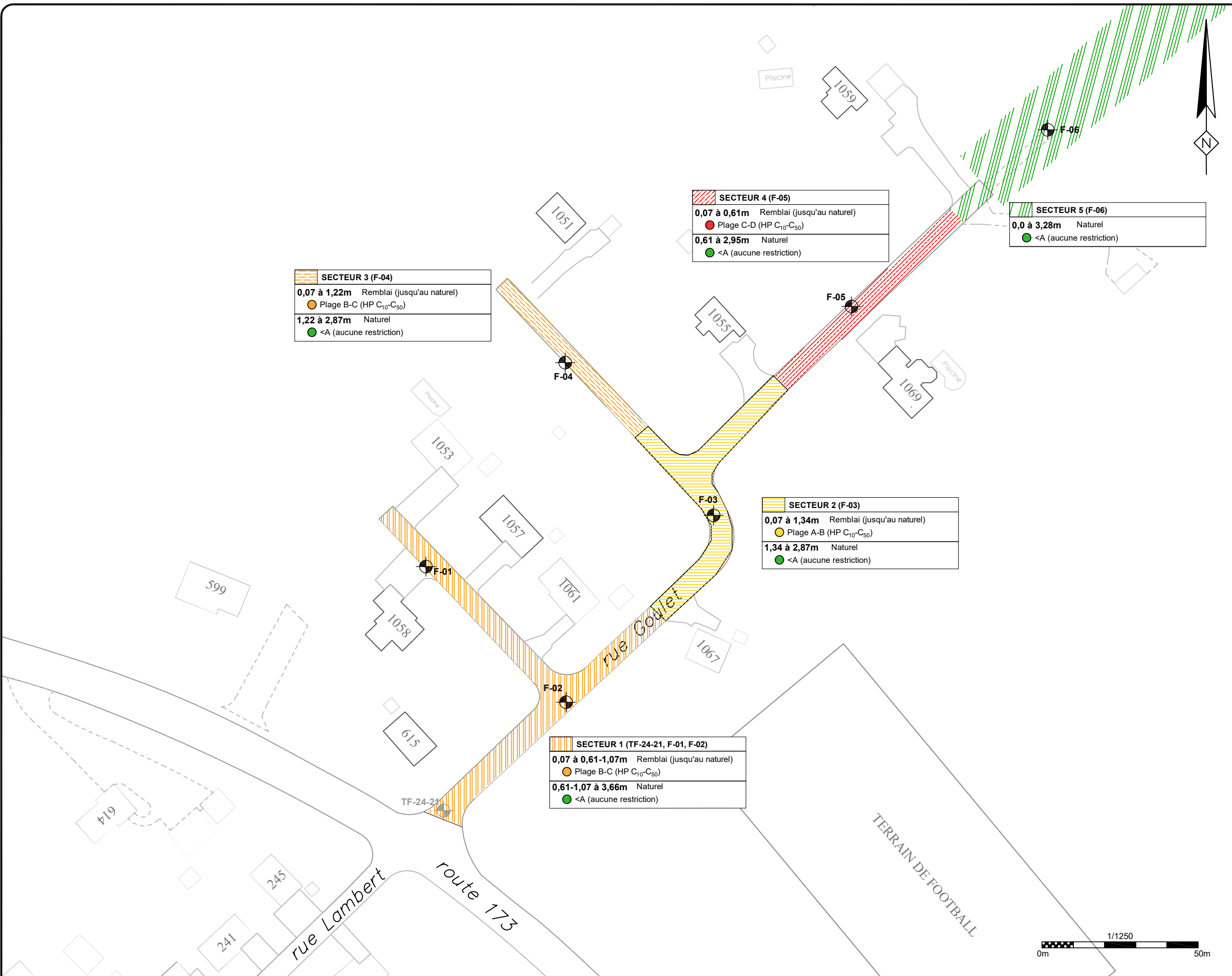
CLIENT:
VILLE DE SAINT-JOSEPH-DE-BEAUCE

PROJET:
CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS

rue Goulet, Saint-Joseph-de-Beauce (Québec)

TITRE:
**FIGURE 2
PLAN DE GESTION DES DÉBLAIS**

PRÉPARÉ: D. LECLERC	ÉCHELLE: 1:1250	N/RÉF.: STLB23045-01
DESSINÉ: D. LECLERC	FORMAT: 11 X 17	SÉQUENCE: 2 DE 2
VÉRIFIÉ: A. DESROCHERS	DATE: 12 AVRIL 2023	



SECTEUR 3 (F-04)
0,07 à 1,22m Remblai (jusqu'au naturel)
● Plage B-C (HP C₁₀-C₅₀)
1,22 à 2,87m Naturel
● <A (aucune restriction)

SECTEUR 4 (F-05)
0,07 à 0,61m Remblai (jusqu'au naturel)
● Plage C-D (HP C₁₀-C₅₀)
0,61 à 2,95m Naturel
● <A (aucune restriction)

SECTEUR 5 (F-06)
0,0 à 3,28m Naturel
● <A (aucune restriction)

SECTEUR 2 (F-03)
0,07 à 1,34m Remblai (jusqu'au naturel)
● Plage A-B (HP C₁₀-C₅₀)
1,34 à 2,87m Naturel
● <A (aucune restriction)

SECTEUR 1 (TF-24-21, F-01, F-02)
0,07 à 0,61-1,07m Remblai (jusqu'au naturel)
● Plage B-C (HP C₁₀-C₅₀)
0,61-1,07 à 3,66m Naturel
● <A (aucune restriction)

RÉFÉRENCE: TOUTES LES INFORMATIONS RELATIVES AUX CONDITIONS EXISTANTES PROVIENNENT DU PLAN AUTOCAD FOURNI PAR LA VILLE DE SAINT-JOSEPH-DE-BEAUCE AINSI QUE DU RELEVÉ GPS FOURNI PAR LE REPRÉSENTANT DE CETTE VILLE.

Annexe II

CERTIFICATS D'ANALYSES CHIMIQUES





NOM DU CLIENT: INNEO ENVIRONNEMENT
1320-B, RUE J.-A.-BOMBARDIER
LEVIS, QC G7A2P4
(418) 496-7335

À L'ATTENTION DE: Dany Leclerc
N° DE PROJET: STL23045-01

N° BON DE TRAVAIL: 23Q011608

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Galya Minkova, Chimiste, AGAT Québec
ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Emmanuel Brousseau, Chimiste, AGAT Québec

DATE DU RAPPORT: 17 avr. 2023

NOMBRE DE PAGES: 21

VERSION*: 2

Pour tout complément d'information concernant cette analyse, veuillez contacter votre chargé(e) de projet client au (418) 266-5511.

***Notes**

VERSION 2: Reprises de l'analyse des hydrocarbures pétroliers (C10C50) de l'échantillon 4896933 (vois échantillons 4912418 et 4912419).

Avis de non-responsabilité:

- L'ensemble des travaux réalisés dans le présent document ont été effectués en utilisant des protocoles normalisés reconnus, ainsi que des pratiques et des méthodes généralement acceptées. En vue d'améliorer la performance, les méthodes analytiques d'AGAT pourraient comprendre des modifications issues des méthodes de référence spécifiées.
- Tous les échantillons seront éliminés trente (30) jours après réception au laboratoire à moins qu'une Entente d'entreposage à long terme ne soit signée et retournée. Certaines analyses spécialisées peuvent être exemptées. Veuillez communiquer avec votre chargé de projets à la clientèle pour plus d'informations.
- La responsabilité d'AGAT en ce qui concerne tout retard, exécution ou non-exécution de ces services s'applique uniquement envers le client et ne s'étend à aucune autre tierce partie. À moins qu'il n'en soit par ailleurs convenu expressément par écrit, la responsabilité d'AGAT se limite au coût réel de l'analyse ou des analyses spécifiques incluses dans les services.
- Sauf accord écrit préalable d'AGAT Laboratoires, ce certificat ne doit être reproduit que dans sa totalité.
- Les résultats d'analyse communiqués ci-joint ne concernent que les échantillons reçus par le laboratoire.
- L'application des lignes directrices est fournie « en l'état » sans garantie de quelque nature que ce soit, ni expresse ni tacite, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties de qualité marchande, d'aptitude à un usage particulier ou de non-contrefaçon. AGAT n'assume aucune responsabilité à l'égard de toute erreur ou omission dans les directives que contient ce document.
- Toutes les informations rapportables sont disponibles sur demande auprès d'AGAT Laboratoires, conformément aux normes ISO/IEC 17025:2017, DR-12-PALA et/ou NELAP.
- Pour les échantillons environnementaux dans la province de Québec : L'analyse est effectuée et les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus. Une température supérieure à 6°C à la réception, comme indiqué dans la notification de réception d'échantillon (SRN), pourrait indiquer que l'intégrité des échantillons a été compromise si le délai entre l'échantillonnage et la soumission au laboratoire ne pouvait être minimisé.



NOM DU CLIENT: INNEO ENVIRONNEMENT

PRÉLEVÉ PAR: Gabby Audet

À L'ATTENTION DE: Dany Leclerc

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: St-Joseph-de-Beauce_Goulet

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux

DATE DE RÉCEPTION: 2023-04-03

DATE DU RAPPORT: 2023-04-17

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					LDR	F-01/CF-2A/0,	F-01/CF-4/1,	F-02/VR-1/0,	F-02/CF-3/1,	F-03/CF-2A/0,
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D			61-1,07	83-2,44	07-0,61	22-1,83	61-0,95
								SoI	SoI	SoI	SoI	SoI
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:						2023-03-30	2023-03-30	2023-03-30	2023-03-30	2023-03-30
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	6[<A]	7[<A]	<5	6[<A]	7[<A]	
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	38[<A]	28[<A]	77[<A]	122[<A]	35[<A]	
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	<45	70[<A]	<45	<45	
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	<15	<15	<15	
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40	<40	<40	<40	<40	
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	<5	<5	<5	
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	336[<A]	392[<A]	731[<A]	649[<A]	297[<A]	
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	<2	<2	<2	<2	
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	<30	<30	37[<A]	<30	
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	<30	<30	<30	<30	
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	10	44[<A]	49[<A]	46[<A]	76[<A]	43[<A]	



Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



NOM DU CLIENT: INNEO ENVIRONNEMENT

PRÉLEVÉ PAR: Gabby Audet

À L'ATTENTION DE: Dany Leclerc

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: St-Joseph-de-Beauce_Goulet

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux

DATE DE RÉCEPTION: 2023-04-03

DATE DU RAPPORT: 2023-04-17

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					F-03/CF-4/1,	F-04/VR-1/0,	F-04/CF-4/1,	F-05/VR-1/0,	F-05/CF-3/1,
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	83-2,44	07-0,61	83-2,44	07-0,61	22-1,83
		MATRICE:					Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:					2023-03-30	2023-03-30	2023-03-30	2023-03-30	2023-03-30
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	9[<A]	11[<A]	11[<A]	18[<A]	
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	38[<A]	40[<A]	26[<A]	<20	
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45	<45	<45	<45	
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	<15	<15	
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	<40	<40	<40	<40	
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	<5	<5	
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	302[<A]	607[<A]	268[<A]	472[<A]	
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2	<2	<2	<2	
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30	30[<A]	<30	44[<A]	
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<30	<30	<30	<30	
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	10	55[<A]	45[<A]	37[<A]	44[<A]	



Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: INNEO ENVIRONNEMENT

PRÉLEVÉ PAR: Gabby Audet

À L'ATTENTION DE: Dany Leclerc

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: St-Joseph-de-Beauce_Goulet

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux

DATE DE RÉCEPTION: 2023-04-03

DATE DU RAPPORT: 2023-04-17

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	
							F-06/CF-2/0.	F-06/CF-5/2.
							MATRICE:	
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	
							2023-03-31	2023-03-31
Argent	mg/kg	0.8	20	40	200	0.5	61-1,22	44-3,05
Arsenic	mg/kg	19	30	50	250	5	SoI	SoI
Baryum	mg/kg	350	500	2000	10000	20	2023-03-31	2023-03-31
Cadmium	mg/kg	1.3	5	20	100	0.9	4897073	4897074
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<0.5	<0.5
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	7[<A]	13[<A]
Cuivre	mg/kg	65	100	500	2500	40	25[<A]	<20
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<0.9	<0.9
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	<45	<45
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<15	<15
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<40	<40
Plomb	mg/kg	40	500	1000	5000	30	<5	<5
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	445[<A]	274[<A]
Zinc	mg/kg	155	500	1500	7500	10	<2	<2
							33[<A]	<30
							<30	<30
							<1.0	<1.0
							66[<A]	41[<A]

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A (App), B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
 Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

4896933-4897074 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Québec (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q011608

N° DE PROJET: STL23045-01

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: INNEO ENVIRONNEMENT

PRÉLEVÉ PAR: Gabby Audet

À L'ATTENTION DE: Dany Leclerc

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: St-Joseph-de-Beauce_Goulet

BTEX (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-04-03

DATE DU RAPPORT: 2023-04-17

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				LDR	F-01/CF-2A/0,	F-02/CF-3/1,	
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D		61-1,07	22-1,83	
		MATRICE:				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			
		SoI				2023-03-30		2023-03-30	
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	5	0.1	<0.1	<0.1	
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	30	0.2	<0.2	<0.2	
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2	<0.2	
Xylènes	mg/kg	0.4	5	50	50	0.2	<0.2	<0.2	
% Humidité	%					0.2	9.8	15.4	
Étalon de recouvrement	Unités	Limites							
Rec. Fluorobenzène	%			50-140			85	86	

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
 Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

4896933-4897066 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Québec (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:

Emmanuel Brouseau



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



NOM DU CLIENT: INNEO ENVIRONNEMENT

PRÉLEVÉ PAR: Gabby Audet

À L'ATTENTION DE: Dany Leclerc

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: St-Joseph-de-Beauce_Goulet

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-04-03

DATE DU RAPPORT: 2023-04-17

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					F-01/CF-2A/0,	F-01/CF-4/1,	F-02/VR-1/0,	F-02/CF-3/1,	F-03/CF-2A/0,
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	61-1,07	83-2,44	07-0,61	22-1,83	61-0,95
		MATRICE:					Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:					2023-03-30	2023-03-30	2023-03-30	2023-03-30	2023-03-30
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Acénaphylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	-	-	-	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

Certifié par:

Emmanuel Brouseau



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q011608

N° DE PROJET: STL23045-01

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: INNEO ENVIRONNEMENT

PRÉLEVÉ PAR: Gabby Audet

À L'ATTENTION DE: Dany Leclerc

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: St-Joseph-de-Beauce_Goulet

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-04-03

DATE DU RAPPORT: 2023-04-17

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	F-01/CF-2A/0,	F-01/CF-4/1,	F-02/VR-1/0,	F-02/CF-3/1,	F-03/CF-2A/0,	
							61-1,07	83-2,44	07-0,61	22-1,83	61-0,95	
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							61-1,07	83-2,44	07-0,61	22-1,83	61-0,95	
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2023-03-30	2023-03-30	2023-03-30	2023-03-30	2023-03-30	
							4896933	4897064	4897065	4897066	4897067	
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
% Humidité	%					0.2	9.8	10.8	5.0	15.4	11.4	
Étalon de recouvrement	Unités	Limites										
Rec. Naphtalène-d8	%	50-140						89	51	95	102	96
Rec. Pyrène-d10	%	50-140						105	53	111	120	112
Rec. p-Terphényl-d14	%	50-140						102	58	106	120	112

Certifié par:

Emmanuel Brouseau



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



NOM DU CLIENT: INNEO ENVIRONNEMENT

PRÉLEVÉ PAR: Gabby Audet

À L'ATTENTION DE: Dany Leclerc

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: St-Joseph-de-Beauce_Goulet

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-04-03

DATE DU RAPPORT: 2023-04-17

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					F-03/CF-4/1,	F-04/VR-1/0,	F-04/CF-4/1,	F-05/VR-1/0,	F-05/CF-3/1,
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	83-2,44	07-0,61	83-2,44	07-0,61	22-1,83
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:					Matrice: Sol	Matrice: Sol	Matrice: Sol	Matrice: Sol	Matrice: Sol
						2023-03-30	2023-03-30	2023-03-30	2023-03-30	2023-03-30	
						4897068	4897069	4897070	4897071	4897072	
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Acénaphylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	-	-	-	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	0.1[A]	<0.1	0.1[A]	
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2[A-B]	
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

Certifié par:

Emmanuel Brouseau



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q011608

N° DE PROJET: STL23045-01

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: INNEO ENVIRONNEMENT

PRÉLEVÉ PAR: Gabby Audet

À L'ATTENTION DE: Dany Leclerc

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: St-Joseph-de-Beauce_Goulet

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-04-03

DATE DU RAPPORT: 2023-04-17

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	F-03/CF-4/1,	F-04/VR-1/0,	F-04/CF-4/1,	F-05/VR-1/0,	F-05/CF-3/1,
							83-2,44	07-0,61	83-2,44	07-0,61	22-1,83
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							83-2,44	07-0,61	83-2,44	07-0,61	22-1,83
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2023-03-30	2023-03-30	2023-03-30	2023-03-30	2023-03-30
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	17.2	5.0	11.0	5.3	15.1
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Naphtalène-d8	%			50-140			91	90	94	90	89
Rec. Pyrène-d10	%			50-140			106	107	110	111	106
Rec. p-Terphényl-d14	%			50-140			109	98	113	100	106

Certifié par:

Emmanuel Brouseau



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



NOM DU CLIENT: INNEO ENVIRONNEMENT

PRÉLEVÉ PAR: Gabby Audet

À L'ATTENTION DE: Dany Leclerc

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: St-Joseph-de-Beauce_Goulet

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-04-03

DATE DU RAPPORT: 2023-04-17

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:						F-06/CF-2/0.	F-06/CF-5/2.
		MATRICE:						61-1,22	44-3,05
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:						Soi	Soi
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	2023-03-31	2023-03-31	
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	
Acénaphylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg	-	-	-	136	0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	

Certifié par:

Emmanuel Brousseau



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



NOM DU CLIENT: INNEO ENVIRONNEMENT

PRÉLEVÉ PAR: Gabby Audet

À L'ATTENTION DE: Dany Leclerc

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: St-Joseph-de-Beauce_Goulet

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-04-03

DATE DU RAPPORT: 2023-04-17

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	F-06/CF-2/0.	F-06/CF-5/2,
							61-1,22	44-3,05
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							SoI	SoI
MATRICE:							2023-03-31	2023-03-31
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							4897073	4897074
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	12.3	10.9
Étalon de recouvrement	Unités			Limites				
Rec. Naphtalène-d8	%			50-140			96	91
Rec. Pyrène-d10	%			50-140			112	104
Rec. p-Terphényl-d14	%			50-140			113	109

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

4896933-4897074 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Québec (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:

Emmanuel Brouseau



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q011608

N° DE PROJET: STL23045-01

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: INNEO ENVIRONNEMENT

PRÉLEVÉ PAR: Gabby Audet

À L'ATTENTION DE: Dany Leclerc

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: St-Joseph-de-Beauce_Goulet

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-04-03

DATE DU RAPPORT: 2023-04-17

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	F-01/CF-2A/0,		F-01/CF-4/1,	F-02/VR-1/0,	F-02/CF-3/1,	
							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	61-1,07	DUP-02	83-2,44	07-0,61	22-1,83
							MATRICE:		Soi	Soi	Soi	
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2023-03-30	2023-03-30	2023-03-30	2023-03-30
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	4896933	4897063	4897064	4897065	4897066	
% Humidité	%					0.2	714[B-C]	302[A-B]	<100	1560[B-C]	255[A-B]	
Étalon de recouvrement	Unités			Limites			9.8	11.7	10.8	5.0	15.4	
Rec. Nonane	%			60-140			89	90	118	107	133	
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	F-03/CF-2A/0,		F-03/CF-4/1,	F-04/VR-1/0,	F-04/CF-4/1,	F-05/VR-1/0,
							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	61-0,95	83-2,44	07-0,61	83-2,44	07-0,61
							MATRICE:		Soi	Soi	Soi	Soi
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2023-03-30	2023-03-30	2023-03-30	2023-03-30
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	4897067	4897068	4897069	4897070	4897071	
% Humidité	%					0.2	136[A-B]	<100	2250[B-C]	<100	3740[C-D]	
Étalon de recouvrement	Unités			Limites			11.4	17.2	5.0	11.0	5.3	
Rec. Nonane	%			60-140			114	88	89	118	86	
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	F-05/CF-3/1,		F-06/CF-2/0,	F-06/CF-5/2,		
							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	22-1,83	61-1,22	44-3,05		
							MATRICE:		Soi	Soi	Soi	
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2023-03-30	2023-03-31	2023-03-31	
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	4897072	4897073	4897074			
% Humidité	%					0.2	<100	<100	<100			
Étalon de recouvrement	Unités			Limites			15.1	12.3	10.9			
Rec. Nonane	%			60-140			97	92	95			

Certifié par:

Emmanuel Bronjeau



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q011608

N° DE PROJET: STL23045-01

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: INNEO ENVIRONNEMENT

PRÉLEVÉ PAR: Gabby Audet

À L'ATTENTION DE: Dany Leclerc

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: St-Joseph-de-Beauce_Goulet

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-04-03

DATE DU RAPPORT: 2023-04-17

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

4896933-4897074 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Québec (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:

Emmanuel Brouseau



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23Q011608

N° DE PROJET: STL23045-01

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: INNEO ENVIRONNEMENT

PRÉLEVÉ PAR: Gabby Audet

À L'ATTENTION DE: Dany Leclerc

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: St-Joseph-de-Beauce_Goulet

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol) REPRISE

DATE DE RÉCEPTION: 2023-04-03

DATE DU RAPPORT: 2023-04-17

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	F-01/CF-2A/0,	F-01/CF-2A/0,	
							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: 61-1,07	61-1,07	
							MATRICE:	SoI	
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2023-03-30	
							2023-03-30	2023-03-30	
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	848[B-C]	1030[B-C]	
% Humidité	%					0.2	9.8	9.8	
Étalon de recouvrement	Unités	Limites							
Rec. Nonane	%			60-140			77	83	

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
 Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

4912418-4912419 Les reprises d'analyses confirment les résultats originaux. L'écart acceptable est respecté.

Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Québec (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:

Emmanuel Brouseau



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: INNEO ENVIRONNEMENT
 N° DE PROJET: STLB23045-01
 PRÉLEVÉ PAR: Gabby Audet

N° BON DE TRAVAIL: 23Q011608
 À L'ATTENTION DE: Dany Leclerc
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse des Sols															
Date du rapport: 2023-04-17			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Balayage - 14 Métaux extractibles totaux

Argent	4890202		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	88%	70%	130%	92%	80%	120%	92%	70%	130%
Arsenic	4890202		<5	<5	NA	< 5	86%	70%	130%	90%	80%	120%	91%	70%	130%
Baryum	4890202		130	129	0.9	< 20	87%	70%	130%	91%	80%	120%	NA	70%	130%
Cadmium	4890202		<0.9	<0.9	NA	< 0.9	88%	70%	130%	91%	80%	120%	93%	70%	130%
Chrome	4890202		<45	<45	NA	< 45	86%	70%	130%	89%	80%	120%	84%	70%	130%
Cobalt	4890202		<15	<15	NA	< 15	84%	70%	130%	89%	80%	120%	85%	70%	130%
Cuivre	4890202		246	251	2.2	< 40	84%	70%	130%	89%	80%	120%	NA	70%	130%
Étain	4890202		8	9	NA	< 5	95%	70%	130%	91%	80%	120%	95%	70%	130%
Manganèse	4890202		514	550	6.8	< 10	77%	70%	130%	89%	80%	120%	85%	70%	130%
Molybdène	4890202		2	2	NA	< 2	87%	70%	130%	92%	80%	120%	94%	70%	130%
Nickel	4890202		38	41	NA	< 30	88%	70%	130%	91%	80%	120%	90%	70%	130%
Plomb	4890202		31	33	NA	< 30	87%	70%	130%	91%	80%	120%	86%	70%	130%
Sélénium	4890202		<1.0	<1.0	NA	< 1.0	87%	70%	130%	90%	80%	120%	91%	70%	130%
Zinc	4890202		101	103	1.6	< 10	86%	70%	130%	90%	80%	120%	90%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Pour les métaux, l'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: INNEO ENVIRONNEMENT
 N° DE PROJET: STLB23045-01
 PRÉLEVÉ PAR: Gabby Audet

N° BON DE TRAVAIL: 23Q011608
 À L'ATTENTION DE: Dany Leclerc
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2023-04-17			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
BTEX (Sol)															
Benzène	4896933	4896933	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	107%	50%	140%	114%	60%	130%	109%	50%	140%
Toluène	4896933	4896933	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	109%	50%	140%	114%	60%	130%	110%	50%	140%
Éthylbenzène	4896933	4896933	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	108%	50%	140%	114%	60%	130%	108%	50%	140%
m,p-Xylène	4896933	4896933	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	109%	50%	140%	114%	60%	130%	109%	50%	140%
o-Xylène	4896933	4896933	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	105%	50%	140%	112%	60%	130%	106%	50%	140%
Rec. Fluorobenzène	4896933	4896933	85	83	3.2	79	88%	50%	140%	101%	50%	140%	86%	50%	140%
% Humidité	4897072	4897072	15.1	14.3	5.2	< 0.2	101%	80%	120%	NA			NA		

Commentaires: L'analyse du fortifié a été effectuée sur l'échantillon 4897066.

NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

Acénaphène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	115%	50%	140%	130%	50%	140%	113%	50%	140%
Acénaphylène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	100%	50%	140%	121%	50%	140%	105%	50%	140%
Anthracène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	103%	50%	140%	136%	50%	140%	118%	50%	140%
Benzo (a) anthracène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	93%	50%	140%	119%	50%	140%	119%	50%	140%
Benzo (a) pyrène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	89%	50%	140%	114%	50%	140%	82%	50%	140%
Benzo (b) fluoranthène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	71%	50%	140%	99%	50%	140%	110%	50%	140%
Benzo (j) fluoranthène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	113%	50%	140%	110%	50%	140%	109%	50%	140%
Benzo (k) fluoranthène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	77%	50%	140%	106%	50%	140%	109%	50%	140%
Benzo (c) phénanthrène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	100%	50%	140%	123%	50%	140%	111%	50%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	84%	50%	140%	117%	50%	140%	104%	50%	140%
Chrysène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	104%	50%	140%	124%	50%	140%	119%	50%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	79%	50%	140%	117%	50%	140%	103%	50%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	77%	50%	140%	116%	50%	140%	134%	50%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	99%	50%	140%	117%	50%	140%	129%	50%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	81%	50%	140%	115%	50%	140%	122%	50%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	83%	50%	140%	69%	50%	140%	121%	50%	140%
Fluoranthène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	103%	50%	140%	130%	50%	140%	122%	50%	140%
Fluorène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	111%	50%	140%	123%	50%	140%	115%	50%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	79%	50%	140%	136%	50%	140%	136%	50%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	85%	50%	140%	128%	50%	140%	133%	50%	140%
Naphtalène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	95%	50%	140%	130%	50%	140%	104%	50%	140%
Phénanthrène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	95%	50%	140%	119%	50%	140%	110%	50%	140%
Pyrène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	107%	50%	140%	134%	50%	140%	115%	50%	140%
Méthyl-1 naphtalène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	106%	50%	140%	135%	50%	140%	106%	50%	140%
Méthyl-2 naphtalène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	103%	50%	140%	124%	50%	140%	107%	50%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	112%	50%	140%	134%	50%	140%	109%	50%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	4897065	4897065	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	131%	50%	140%	130%	50%	140%	118%	50%	140%
Rec. Naphtalène-d8	4897065	4897065	95	94	1.7	104	115%	50%	140%	105%	50%	140%	109%	50%	140%
Rec. Pyrène-d10	4897065	4897065	111	112	1.3	111	100%	50%	140%	105%	50%	140%	114%	50%	140%

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: INNEO ENVIRONNEMENT
 N° DE PROJET: STL23045-01
 PRÉLEVÉ PAR: Gabby Audet

N° BON DE TRAVAIL: 23Q011608
 À L'ATTENTION DE: Dany Leclerc
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2023-04-17			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ		ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Rec. p-Terphényl-d14	4897065	4897065	106	106	0.2	137	105%	50%	140%	103%	50%	140%	107%	50%	140%
% Humidité	4897072	4897072	15.1	14.3	5.2	< 0.2	101%	80%	120%	NA			NA		

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	4897065	4897065	1560	1760	11.6	< 100	87%	60%	140%	100%	60%	140%	NA	60%	140%
Rec. Nonane	4897065	4897065	107	93	14,0%	96	89%	60%	140%	115%	60%	140%	NA	60%	140%
% Humidité	4897072	4897072	15.1	14.3	5.2	< 0.2	101%	80%	120%	NA			NA		

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol) REPRISE

Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	4912914		523	446	NA	< 100	89%	60%	140%	96%	60%	140%	107%	60%	140%
Rec. Nonane	4912914		98%	81	0.0	92	89%	60%	140%	106%	60%	140%	80%	60%	140%

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Certifié par:

Emmanuel Brousseau



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: INNEO ENVIRONNEMENT

N° BON DE TRAVAIL: 23Q011608

N° DE PROJET: STLB23045-01

À L'ATTENTION DE: Dany Leclerc

PRÉLEVÉ PAR: Gabby Audet

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Argent	2023-04-05	2023-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2023-04-05	2023-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2023-04-05	2023-04-05	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCCFP	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2023-04-05	2023-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2023-04-05	2023-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt	2023-04-05	2023-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2023-04-05	2023-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Étain	2023-04-05	2023-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2023-04-05	2023-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Molybdène	2023-04-05	2023-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2023-04-05	2023-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2023-04-05	2023-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2023-04-05	2023-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2023-04-05	2023-04-05	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: INNEO ENVIRONNEMENT

N° BON DE TRAVAIL: 23Q011608

N° DE PROJET: STL23045-01

À L'ATTENTION DE: Dany Leclerc

PRÉLEVÉ PAR: Gabby Audet

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Benzène	2023-04-05	2023-04-06	VOL-160-5005F	MA. 400 - COV. 2.0	(HS)GC/MS
Toluène	2023-04-05	2023-04-06	VOL-160-5005F	MA. 400 - COV. 2.0	(HS)GC/MS
Éthylbenzène	2023-04-05	2023-04-06	VOL-160-5005F	MA. 400 - COV. 2.0	(HS)GC/MS
Xylènes	2023-04-06	2023-04-06	VOL-160-5005F	MA. 400 - COV. 2.0	(HS)GC/MS
Rec. Fluorobenzène	2023-04-05	2023-04-06	VOL-160-5005F	MA. 400 - COV. 2.0	(HS)GC/MS
% Humidité	2023-04-04	2023-04-04	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.1	GRAVIMÉTRIE
Acénaphthène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphthylène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) pyrène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b+j+k) fluoranthène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Naphtalène-d8	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. p-Terphényl-d14	2023-04-05	2023-04-06	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
% Humidité	2023-04-04	2023-04-04	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.1	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2023-04-05	2023-04-05	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2023-04-05	2023-04-05	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
% Humidité	2023-04-04	2023-04-04	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.1	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2023-04-13	2023-04-13	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2023-04-13	2023-04-13	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
% Humidité	2023-04-04	2023-04-04	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.1	GRAVIMÉTRIE

Annexe III

GRANULOMÉTRIES



N/Réf.: STLB23045-01
Cliant: Ville de Saint-Joseph-de-Beauce
Lieu de prélèvement: rue Goulet, Saint-Joseph-de-Beauce, Québec

N° registre: 2372
N° sondage: F-01
N° échantillon: VR-01

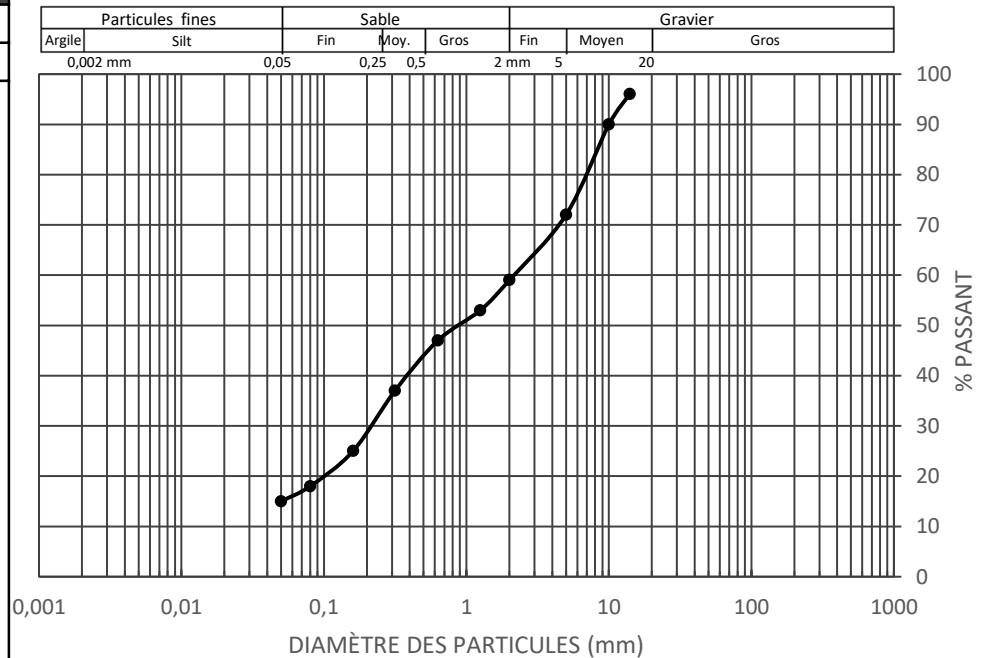
Provenance: Matériau en place
Prélevé par: Gabby Audet
Date de prélèvement: 2023-03-30

Profondeur: 0,05 à 0,61 m
Classification: USDA
Usage proposé:

**Analyse granulométrique
LC 21-040**

Tamis (mm)	% passant	
	Mesuré	Exigences
112		
80		
56		
40		
31,5		
20		
14	96	
10	90	
5	72	
2	59	
1,25	53	
0,63	47	
0,315	37	
0,16	25	
0,08	18	
0,05	15	

Courbe granulométrique



Résultat

% gravier (> 2 mm): **41,0%**
% sable (2 mm à 50 µm): **44,0%**
% silt et argile (<50 µm): **15,0%**

Densité relative

Masse volumique Sol:
Masse Volumique Eau:
Densité relative:

Autres essais

Résultat

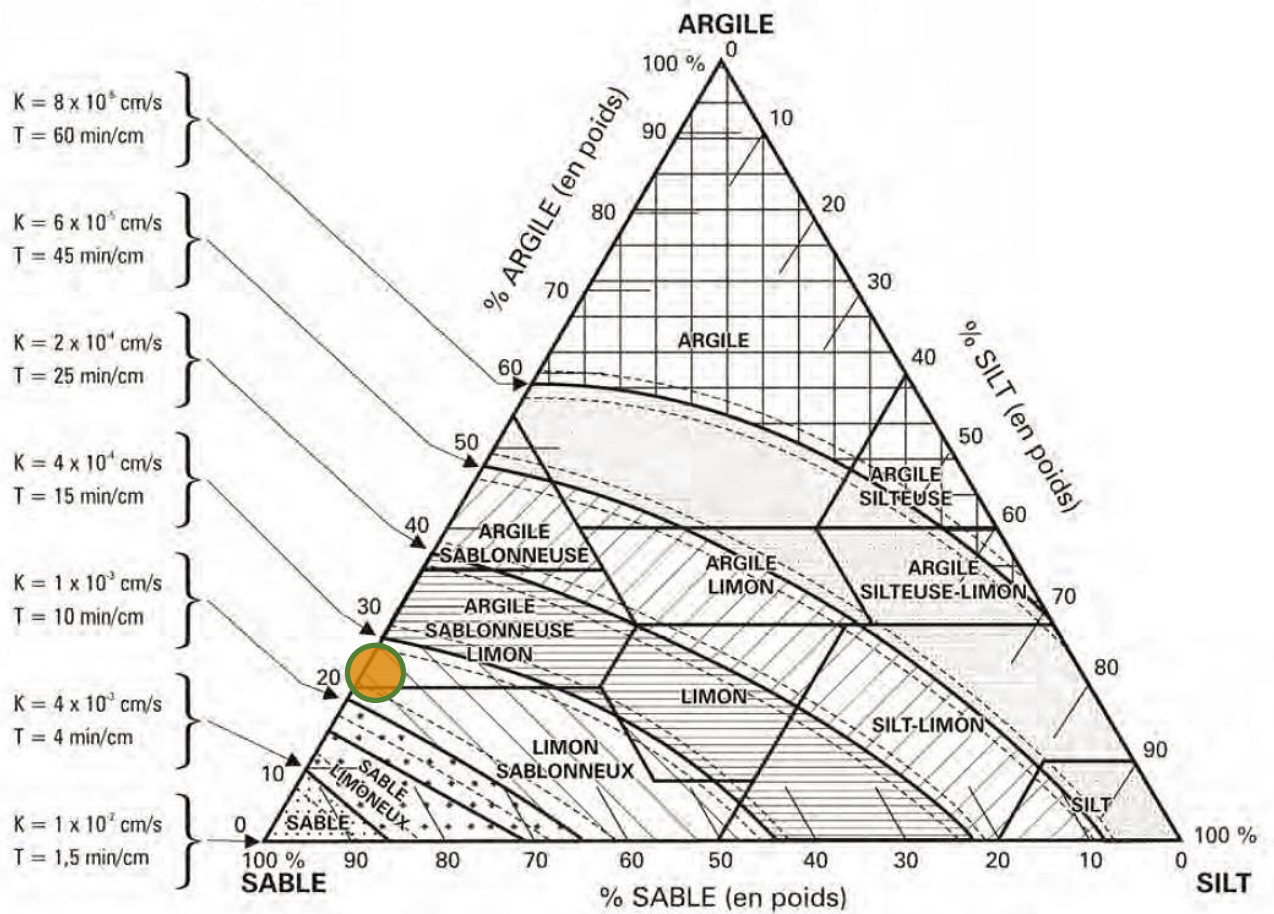
Exigences

Remarques: Matériau composé à 76 % en sable et 24 % en silt et en argile après redistribution du gravier.


Préparé par: Danny Therrien
Danny Therrien

Vérifié par: Yan Therrien T.P
Yan Therrien T.P

Date: 12-avr-23

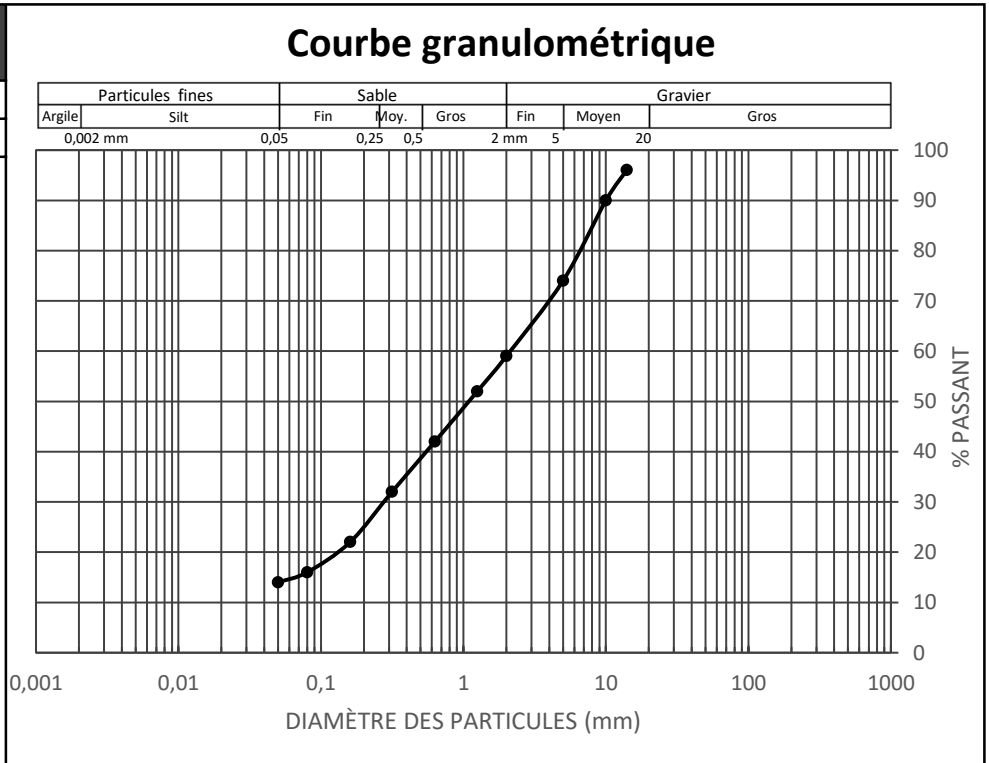


- 1 : Pour chaque 10 % (en poids) de contenu en gravier et cailloux de l'échantillon, on doit ajouter un équivalent en poids de sable de 1 %.
- 2 : Le trait continu entre chaque classe de conductivité hydraulique relative (en termes de « K » et de « T »), représente une valeur moyenne approximative pour chacune des textures de sol représentées. Les traits pointillés indiquent un écart moyen en raison des caractéristiques fondamentales de l'échantillon analysé (structure, densité, etc.).
- 3 : Se déplacer d'un équivalent de 15 % d'augmentation de contenu en argile pour les sols compacts (limon ou sols plus fins ayant une densité relative supérieure à 1,5 ou sable ayant une densité relative supérieure à 1,7).

SONDAGE :	F-01, VR-01, 0,05 à 0,61 m
LÉGENDE :	 Zone de perméabilité des sols
SOURCE :	Le triangle de corrélation présenté est tiré du <i>Guide pour l'étude des technologies conventionnelles de traitement des eaux usées d'origine domestique</i> - édition février 2001 provenant du MELCC.

N/Réf.: STL23045-01	N° registre: 2373
Cliant: Ville de Saint-Joseph-de-Beauce	N° sondage: F-02
Lieu de prélèvement: rue Goulet, Saint-Joseph-de-Beauce, Québec	N° échantillon: VR-01
Provenance: Matériau en place	Profondeur: 0,07 à 0,61 m
Prélevé par: Gabby Audet	Classification: USDA
Date de prélèvement: 2023-03-30	Usage proposé:

Analyse granulométrique LC 21-040		
Tamis (mm)	% passant	
	Mesuré	Exigences
112		
80		
56		
40		
31,5		
20		
14	96	
10	90	
5	74	
2	59	
1,25	52	
0,63	42	
0,315	32	
0,16	22	
0,08	16	
0,05	14	



Résultat	
% gravier (> 2 mm):	41,0%
% sable (2 mm à 50 µm):	45,0%
% silt et argile (<50 µm):	14,0%

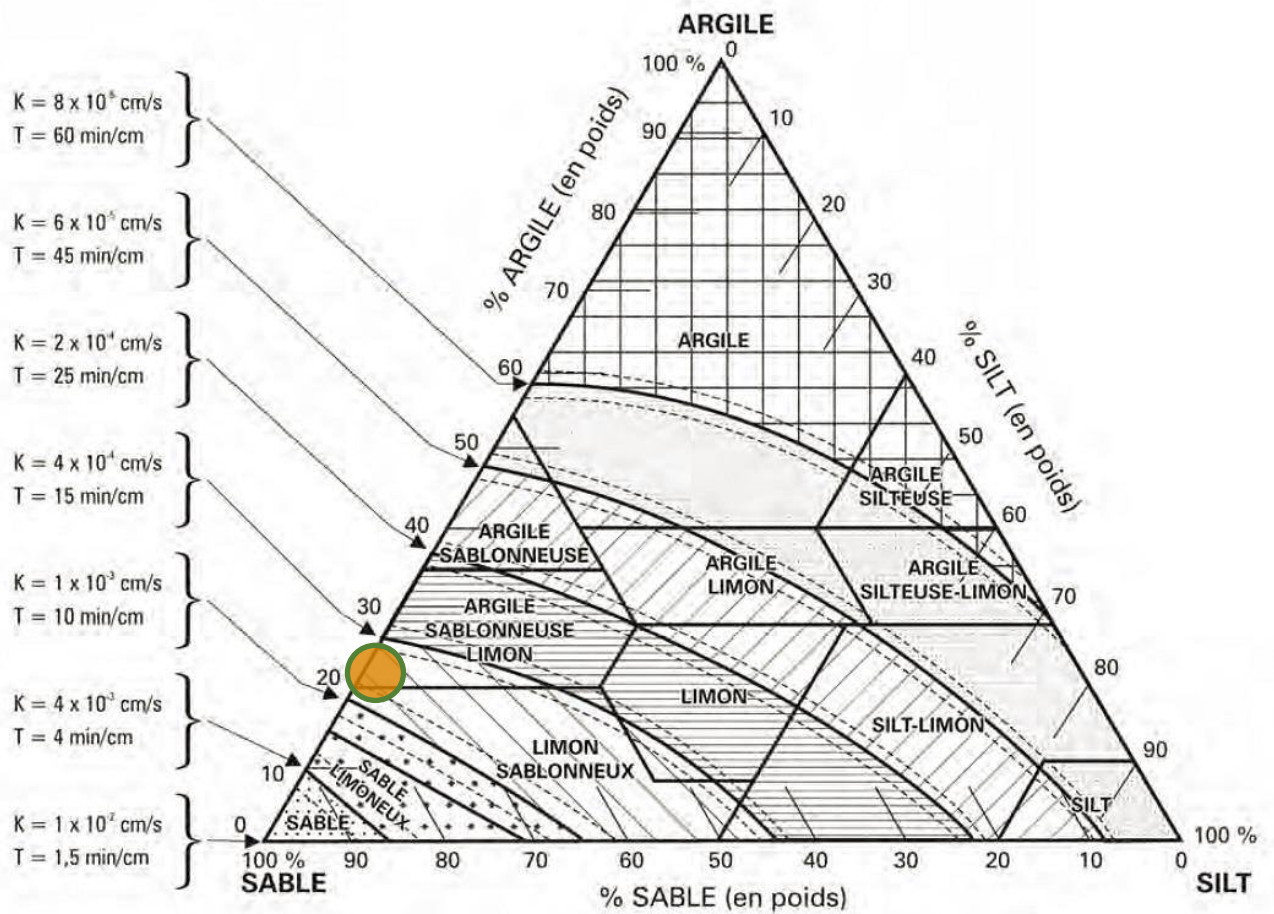
Densité relative	Autres essais		Résultat	Exigences
Masse volumique Sol:				
Masse Volumique Eau:				
Densité relative:				

Remarques: Matériau composé à 78 % en sable et 22 % en silt et en argile après redistribution du gravier.


Préparé par: *Danny Therrien*
 Danny Therrien

Vérifié par: *Yan Therrien T.P.*
 Yan Therrien T.P

Date: 12-avr-23



- 1 : Pour chaque 10 % (en poids) de contenu en gravier et cailloux de l'échantillon, on doit ajouter un équivalent en poids de sable de 1 %.
- 2 : Le trait continu entre chaque classe de conductivité hydraulique relative (en termes de « K » et de « T »), représente une valeur moyenne approximative pour chacune des textures de sol représentées. Les traits pointillés indiquent un écart moyen en raison des caractéristiques fondamentales de l'échantillon analysé (structure, densité, etc.).
- 3 : Se déplacer d'un équivalent de 15 % d'augmentation de contenu en argile pour les sols compacts (limon ou sols plus fins ayant une densité relative supérieure à 1,5 ou sable ayant une densité relative supérieure à 1,7).

SONDAGE :	F-02, VR-01, 0,07 à 0,61 m
LÉGENDE :	 Zone de perméabilité des sols
SOURCE :	Le triangle de corrélation présenté est tiré du <i>Guide pour l'étude des technologies conventionnelles de traitement des eaux usées d'origine domestique</i> - édition février 2001 provenant du MELCC.

N/Réf.: STL23045-01
Cliant: Ville de Saint-Joseph-de-Beauce
Lieu de prélèvement: rue Goulet, Saint-Joseph-de-Beauce, Québec

N° registre: 2374
N° sondage: F-03
N° échantillon: CF-2A

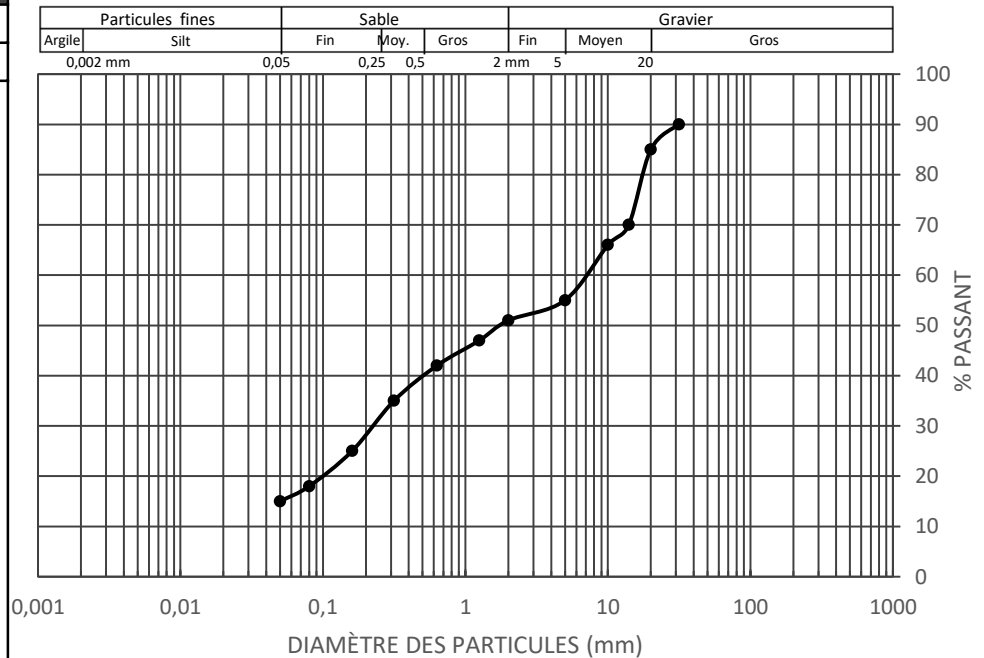
Provenance: Matériau en place
Prélevé par: Gabby Audet
Date de prélèvement: 2023-03-30

Profondeur: 0,61 à 1,75 m
Classification: USDA
Usage proposé:

**Analyse granulométrique
LC 21-040**

Tamis (mm)	% passant	
	Mesuré	Exigences
112		
80		
56		
40		
31,5	90	
20	85	
14	70	
10	66	
5	55	
2	51	
1,25	47	
0,63	42	
0,315	35	
0,16	25	
0,08	18	
0,05	15	

Courbe granulométrique



Résultat

% gravier (> 2 mm): **49,0%**
% sable (2 mm à 50 µm): **36,0%**
% silt et argile (<50 µm): **15,0%**

Densité relative

Masse volumique Sol:
Masse Volumique Eau:
Densité relative:

Autres essais

Résultat

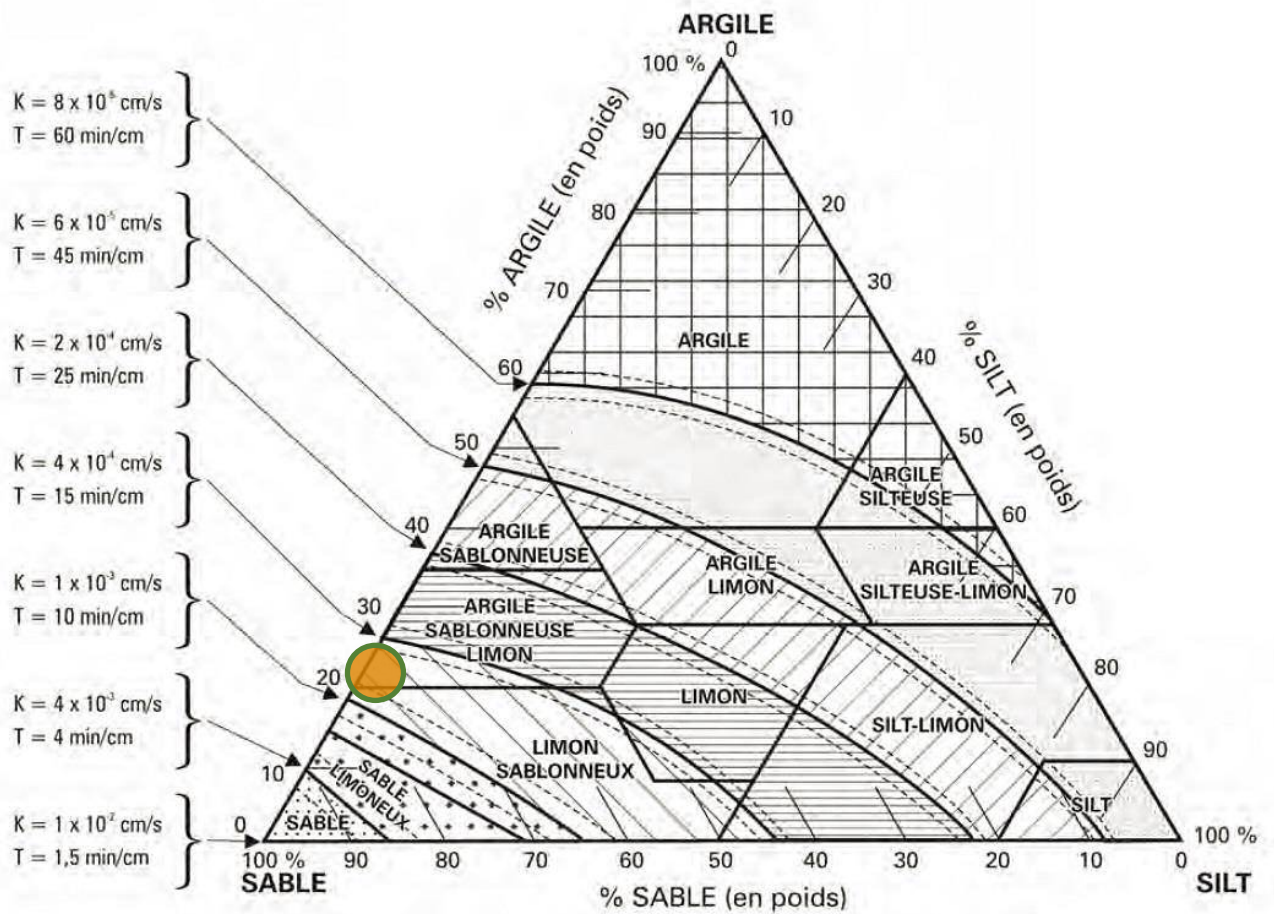
Exigences

Remarques: Matériau composé à 73 % en sable et 27 % en silt et en argile après redistribution du gravier.


Préparé par: Danny Therrien
Danny Therrien

Vérifié par: Yan Therrien T.P
Yan Therrien T.P

Date: 12-avr-23

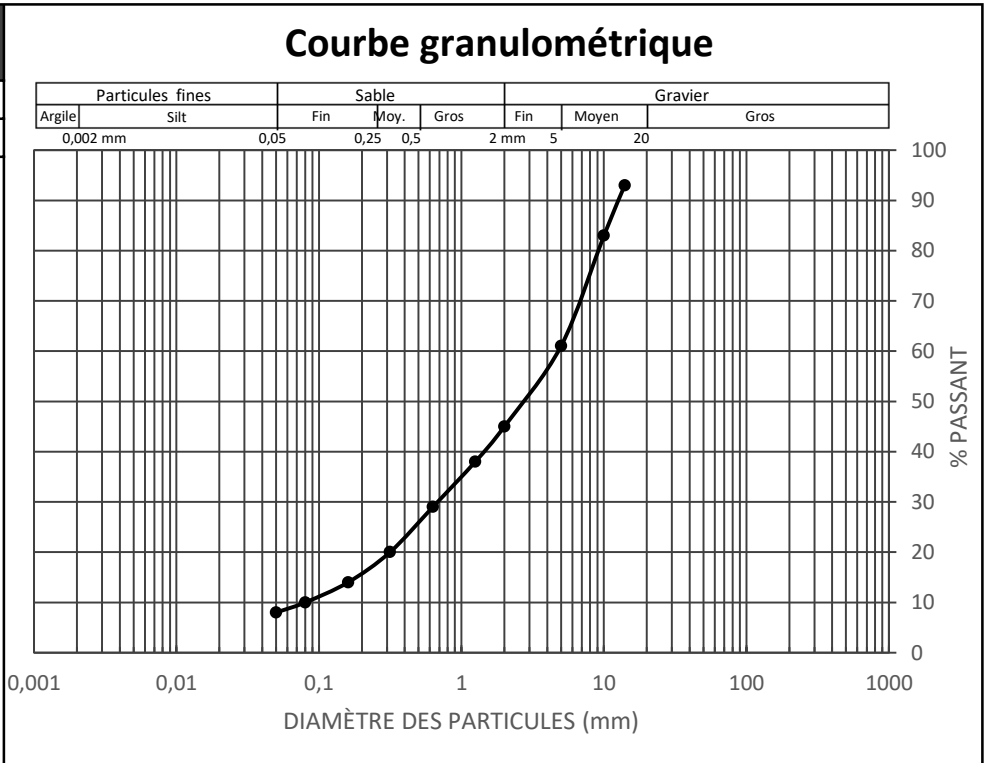


- 1 : Pour chaque 10 % (en poids) de contenu en gravier et cailloux de l'échantillon, on doit ajouter un équivalent en poids de sable de 1 %.
- 2 : Le trait continu entre chaque classe de conductivité hydraulique relative (en termes de « K » et de « T »), représente une valeur moyenne approximative pour chacune des textures de sol représentées. Les traits pointillés indiquent un écart moyen en raison des caractéristiques fondamentales de l'échantillon analysé (structure, densité, etc.).
- 3 : Se déplacer d'un équivalent de 15 % d'augmentation de contenu en argile pour les sols compacts (limon ou sols plus fins ayant une densité relative supérieure à 1,5 ou sable ayant une densité relative supérieure à 1,7).

SONDAGE :	F-03, CF-2A, 0,61 à 1,75 m
LÉGENDE :	 Zone de perméabilité des sols
SOURCE :	Le triangle de corrélation présenté est tiré du <i>Guide pour l'étude des technologies conventionnelles de traitement des eaux usées d'origine domestique</i> - édition février 2001 provenant du MELCC.

N/Réf.: STL23045-01 **N° registre:** 2375
Cliant: Ville de Saint-Joseph-de-Beauce **N° sondage:** F-04
Lieu de prélèvement: rue Goulet, Saint-Joseph-de-Beauce, Québec **N° échantillon:** VR-01
Provenance: Matériau en place **Profondeur:** 0,07 à 0,61 m
Prélevé par: Gabby Audet **Classification:** USDA
Date de prélèvement: 2023-03-30 **Usage proposé:**

Analyse granulométrique LC 21-040		
Tamis (mm)	% passant	
	Mesuré	Exigences
112		
80		
56		
40		
31,5		
20		
14	93	
10	83	
5	61	
2	45	
1,25	38	
0,63	29	
0,315	20	
0,16	14	
0,08	10	
0,05	8	



Résultat	
% gravier (> 2 mm):	55,0%
% sable (2 mm à 50 µm):	37,0%
% silt et argile (<50 µm):	8,0%

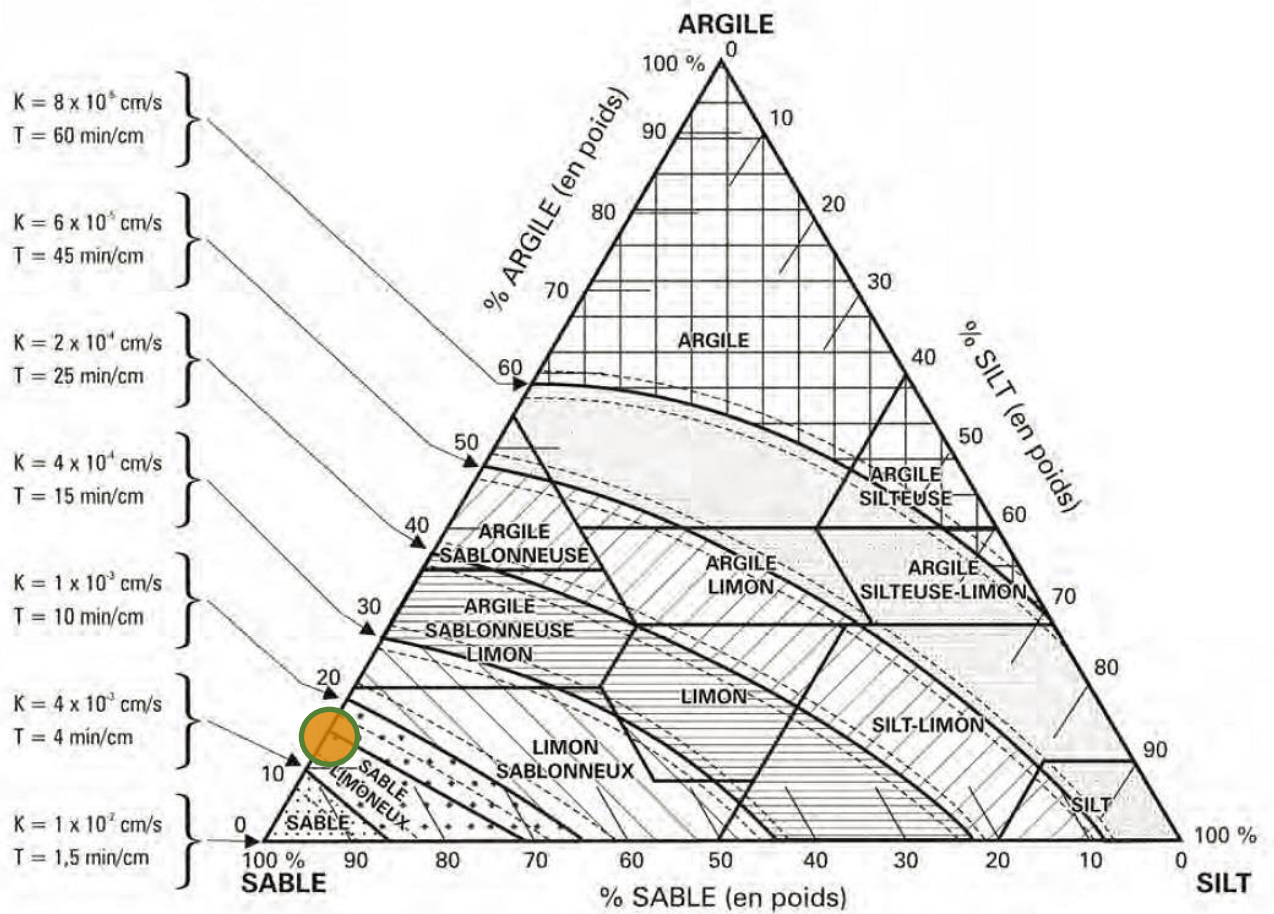
Densité relative	Autres essais	Résultat	Exigences
Masse volumique Sol:			
Masse Volumique Eau:			
Densité relative:			

Remarques: Matériau composé à 84 % en sable et 16 % en silt et en argile après redistribution du gravier.


Préparé par: *Danny Therrien*
 Danny Therrien

Vérifié par: *Yan Therrien T.P*
 Yan Therrien T.P

Date: 12-avr-23



- 1 : Pour chaque 10 % (en poids) de contenu en gravier et cailloux de l'échantillon, on doit ajouter un équivalent en poids de sable de 1 %.
- 2 : Le trait continu entre chaque classe de conductivité hydraulique relative (en termes de « K » et de « T »), représente une valeur moyenne approximative pour chacune des textures de sol représentées. Les traits pointillés indiquent un écart moyen en raison des caractéristiques fondamentales de l'échantillon analysé (structure, densité, etc.).
- 3 : Se déplacer d'un équivalent de 15 % d'augmentation de contenu en argile pour les sols compacts (limon ou sols plus fins ayant une densité relative supérieure à 1,5 ou sable ayant une densité relative supérieure à 1,7).

SONDAGE :	F-04, VR-01, 0,07 à 0,61 m
LÉGENDE :	 Zone de perméabilité des sols
SOURCE :	Le triangle de corrélation présenté est tiré du <i>Guide pour l'étude des technologies conventionnelles de traitement des eaux usées d'origine domestique</i> - édition février 2001 provenant du MELCC.

N/Réf.: STL23045-01
Cliant: Ville de Saint-Joseph-de-Beauce
Lieu de prélèvement: rue Goulet, Saint-Joseph-de-Beauce, Québec

N° registre: 2376
N° sondage: F-04
N° échantillon: CF-2

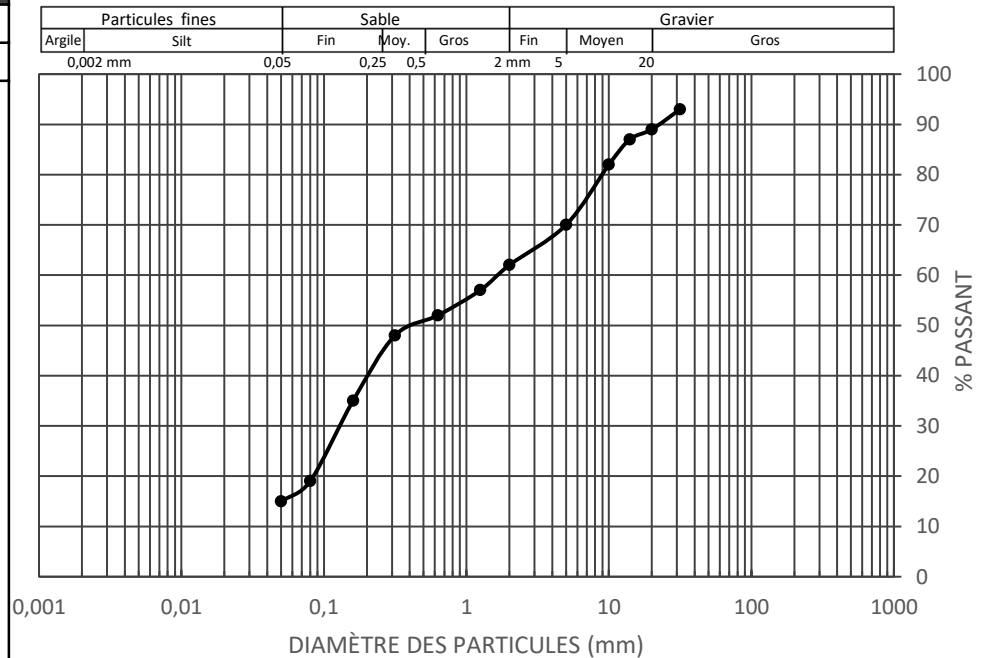
Provenance: Matériau en place
Prélevé par: Gabby Audet
Date de prélèvement: 2023-03-30

Profondeur: 0,61 à 1,22 m
Classification: USDA
Usage proposé:

**Analyse granulométrique
LC 21-040**

Tamis (mm)	% passant	
	Mesuré	Exigences
112		
80		
56		
40		
31,5	93	
20	89	
14	87	
10	82	
5	70	
2	62	
1,25	57	
0,63	52	
0,315	48	
0,16	35	
0,08	19	
0,05	15	

Courbe granulométrique



Résultat

% gravier (> 2 mm): **38,0%**
% sable (2 mm à 50 µm): **47,0%**
% silt et argile (<50 µm): **15,0%**

Densité relative

Masse volumique Sol:
Masse Volumique Eau:
Densité relative:

Autres essais

Résultat

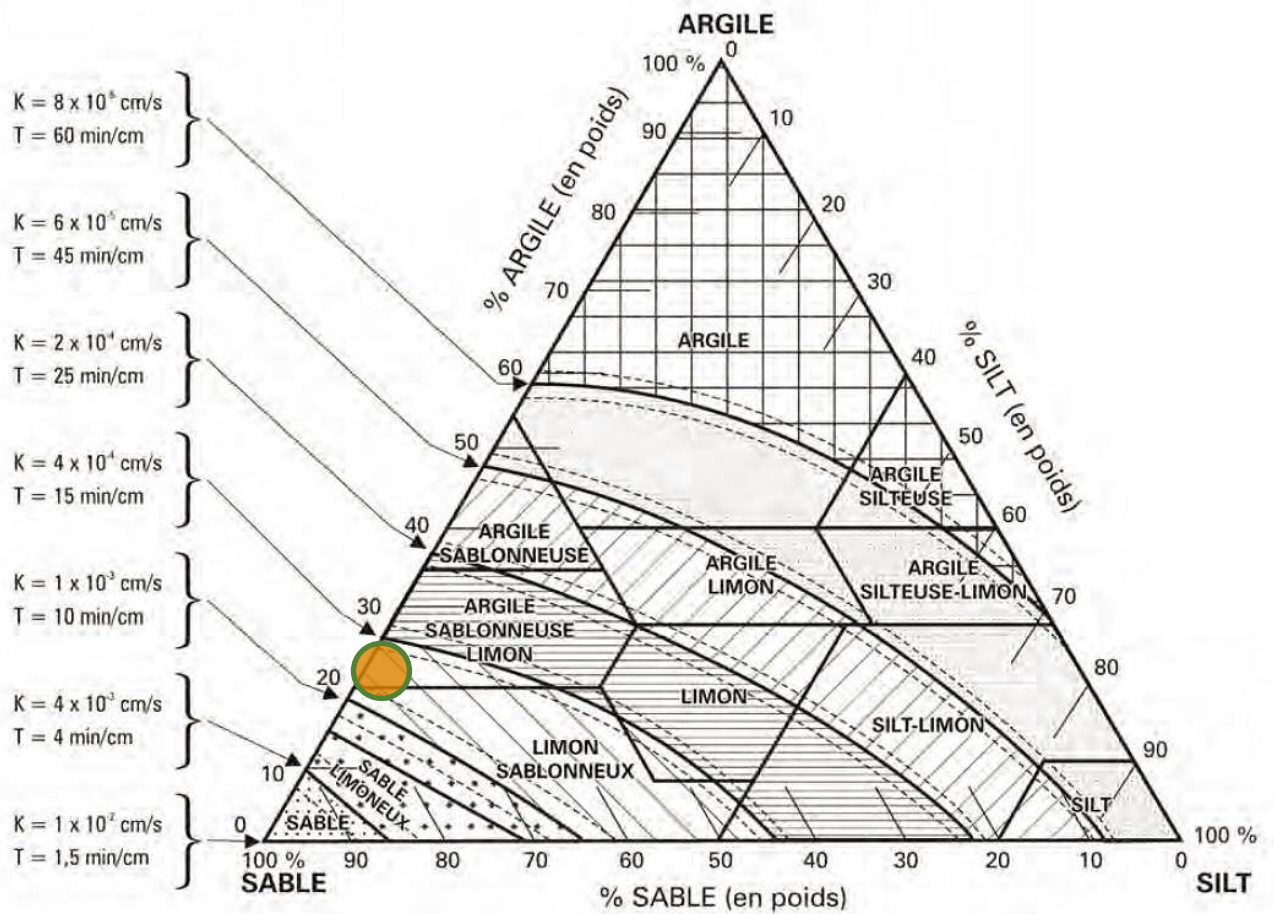
Exigences

Remarques: Matériau composé à 77 % en sable et 23 % en silt et en argile après redistribution du gravier.


Préparé par: Danny Therrien
Danny Therrien

Vérifié par: Yan Therrien T.P
Yan Therrien T.P

Date: 12-avr-23



- 1 : Pour chaque 10 % (en poids) de contenu en gravier et cailloux de l'échantillon, on doit ajouter un équivalent en poids de sable de 1 %.
- 2 : Le trait continu entre chaque classe de conductivité hydraulique relative (en termes de « K » et de « T »), représente une valeur moyenne approximative pour chacune des textures de sol représentées. Les traits pointillés indiquent un écart moyen en raison des caractéristiques fondamentales de l'échantillon analysé (structure, densité, etc.).
- 3 : Se déplacer d'un équivalent de 15 % d'augmentation de contenu en argile pour les sols compacts (limon ou sols plus fins ayant une densité relative supérieure à 1,5 ou sable ayant une densité relative supérieure à 1,7).

SONDAGE :	F-04, CF-2, 0,61 à 1,22 m
LÉGENDE :	 Zone de perméabilité des sols
SOURCE :	Le triangle de corrélation présenté est tiré du <i>Guide pour l'étude des technologies conventionnelles de traitement des eaux usées d'origine domestique</i> - édition février 2001 provenant du MELCC.

N/Réf.: STLB23045-01
Client: Ville de Saint-Joseph-de-Beauce
Lieu de prélèvement: rue Goulet, Saint-Joseph-de-Beauce, Québec

N° registre: 2377
N° sondage: F-05
N° échantillon: VR-01

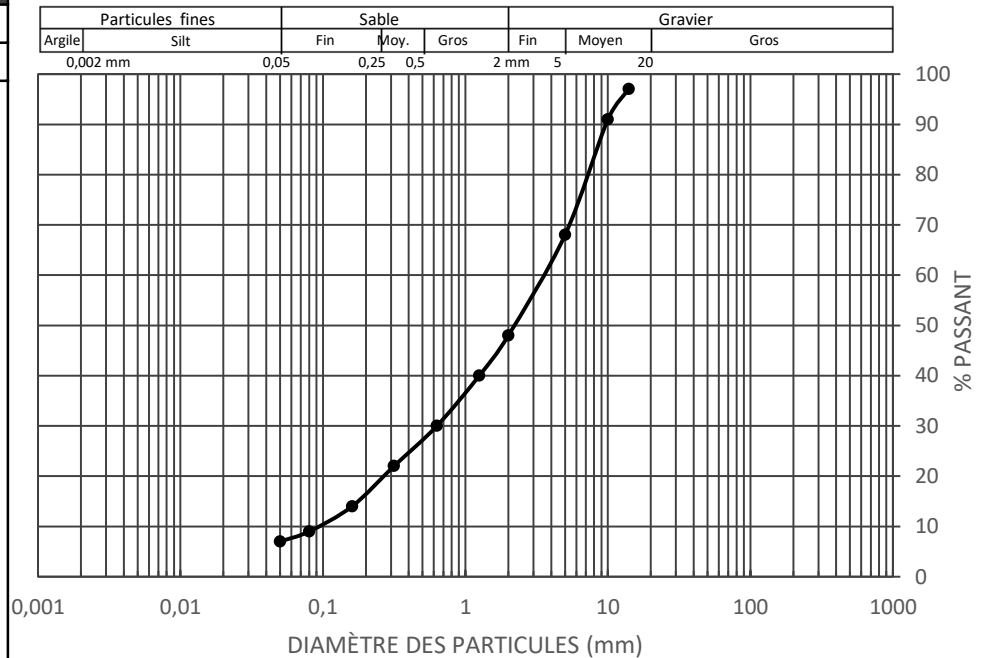
Provenance: Matériau en place
Prélevé par: Gabby Audet
Date de prélèvement: 2023-03-30

Profondeur: 0,07 à 0,61 m
Classification: USDA
Usage proposé:

**Analyse granulométrique
LC 21-040**

Tamis (mm)	% passant	
	Mesuré	Exigences
112		
80		
56		
40		
31,5		
20		
14	97	
10	91	
5	68	
2	48	
1,25	40	
0,63	30	
0,315	22	
0,16	14	
0,08	9	
0,05	7	

Courbe granulométrique



Résultat

% gravier (> 2 mm): 52,0%
% sable (2 mm à 50 µm): 41,0%
% silt et argile (<50 µm): 7,0%

Densité relative

Masse volumique Sol:
Masse Volumique Eau:
Densité relative:

Autres essais

Résultat

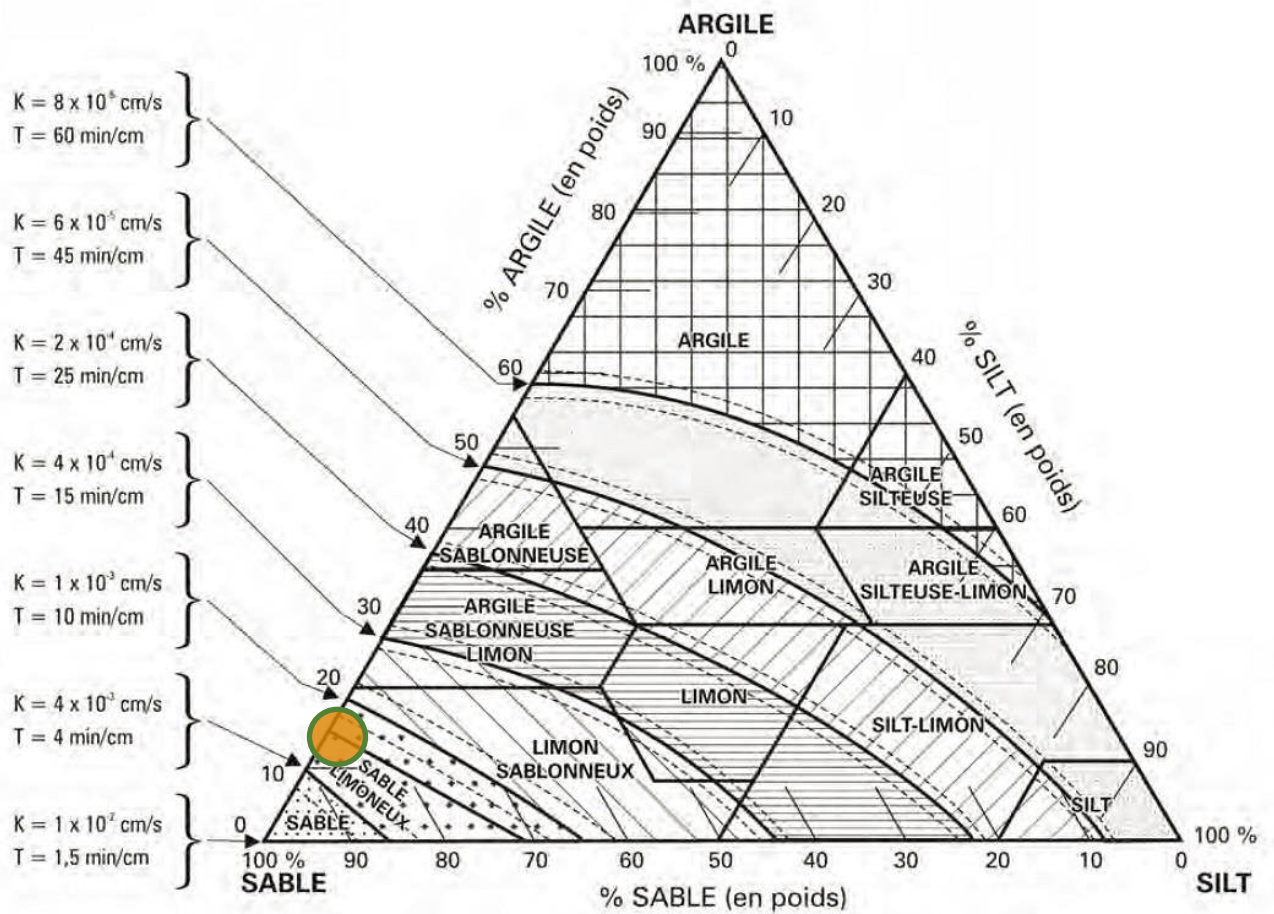
Exigences

Remarques: Matériau composé à 87 % en sable et 13 % en silt et en argile après redistribution du gravier.


Préparé par: Danny Therrien
Danny Therrien

Vérfié par: Yan Therrien T.P
Yan Therrien T.P

Date: 12-avr-23



- 1 : Pour chaque 10 % (en poids) de contenu en gravier et cailloux de l'échantillon, on doit ajouter un équivalent en poids de sable de 1 %.
- 2 : Le trait continu entre chaque classe de conductivité hydraulique relative (en termes de « K » et de « T »), représente une valeur moyenne approximative pour chacune des textures de sol représentées. Les traits pointillés indiquent un écart moyen en raison des caractéristiques fondamentales de l'échantillon analysé (structure, densité, etc.).
- 3 : Se déplacer d'un équivalent de 15 % d'augmentation de contenu en argile pour les sols compacts (limon ou sols plus fins ayant une densité relative supérieure à 1,5 ou sable ayant une densité relative supérieure à 1,7).

SONDAGE :	F-05, VR-01, 0,07 à 0,61 m
LÉGENDE :	 Zone de perméabilité des sols
SOURCE :	Le triangle de corrélation présenté est tiré du <i>Guide pour l'étude des technologies conventionnelles de traitement des eaux usées d'origine domestique</i> - édition février 2001 provenant du MELCC.

N/Réf.: STLB23045-01
Cliant: Ville de Saint-Joseph-de-Beauce
Lieu de prélèvement: rue Goulet, Saint-Joseph-de-Beauce, Québec

N° registre: 2378
N° sondage: F-06
N° échantillon: CF-1

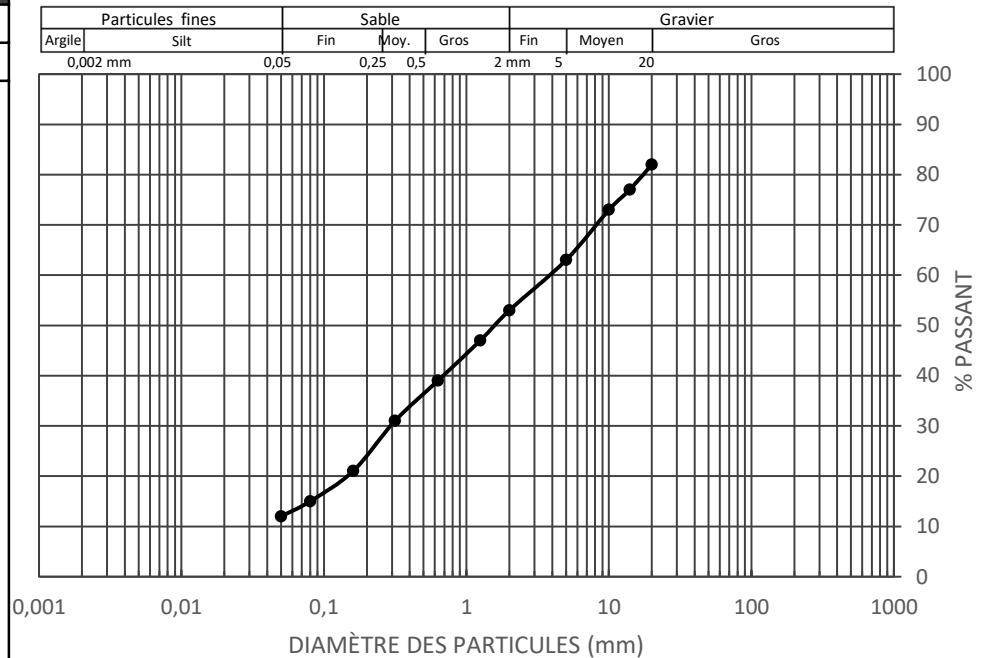
Provenance: Matériau en place
Prélevé par: Dany Leclerc
Date de prélèvement: 2023-03-31

Profondeur: 0,0 à 0,61 m
Classification: USDA
Usage proposé:

**Analyse granulométrique
LC 21-040**

Tamis (mm)	% passant	
	Mesuré	Exigences
112		
80		
56		
40		
31,5		
20	82	
14	77	
10	73	
5	63	
2	53	
1,25	47	
0,63	39	
0,315	31	
0,16	21	
0,08	15	
0,05	12	

Courbe granulométrique



Résultat

% gravier (> 2 mm): 47,0%
% sable (2 mm à 50 µm): 41,0%
% silt et argile (<50 µm): 12,0%

Densité relative

Masse volumique Sol:
Masse Volumique Eau:
Densité relative:

Autres essais

Résultat

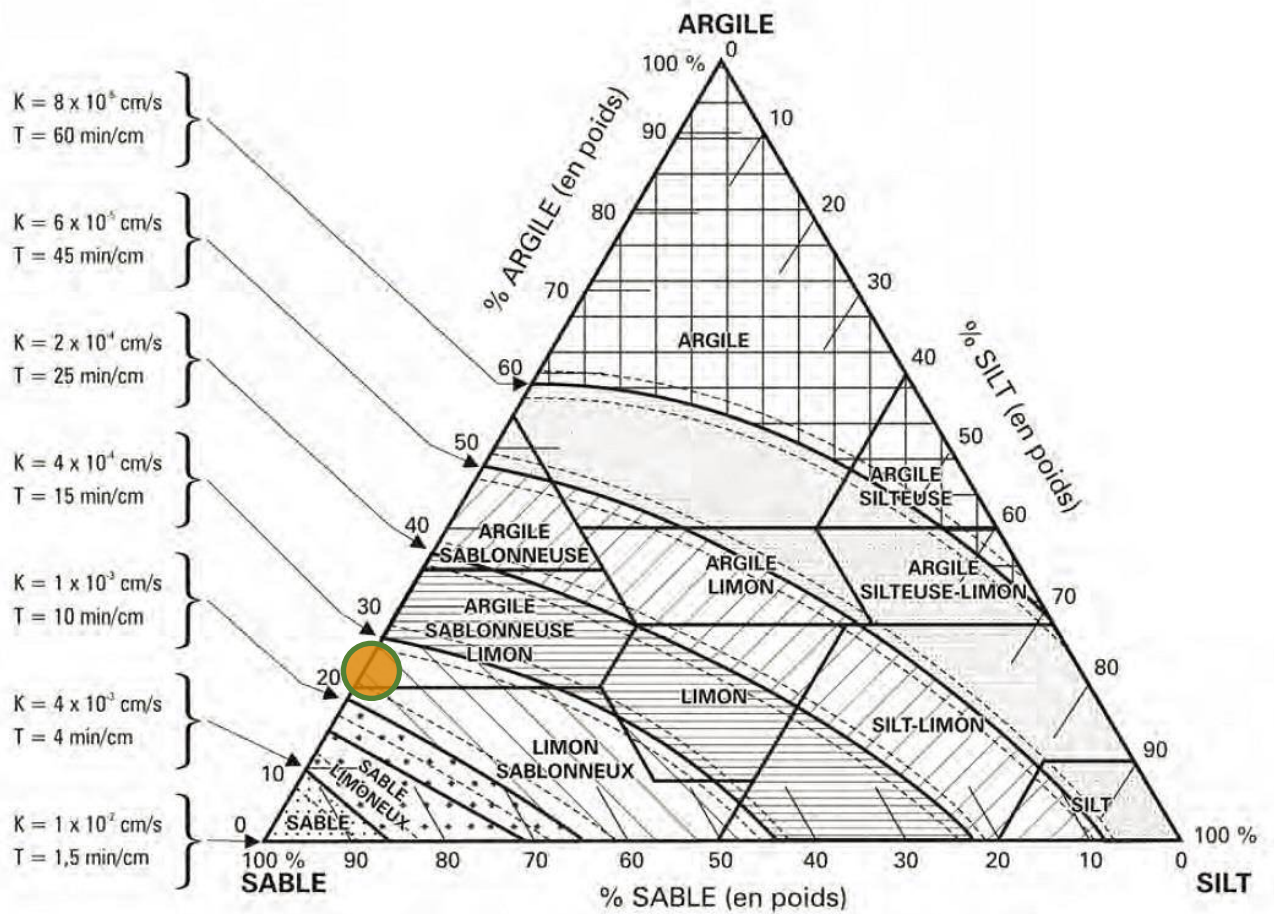
Exigences

Remarques: Matériau composé à 79 % en sable et 21 % en silt et en argile après redistribution du gravier.


Préparé par: Dany Therrien
Danny Therrien

Vérfié par: Yan Therrien T.P
Yan Therrien T.P

Date: 12-avr-23



- 1 : Pour chaque 10 % (en poids) de contenu en gravier et cailloux de l'échantillon, on doit ajouter un équivalent en poids de sable de 1 %.
- 2 : Le trait continu entre chaque classe de conductivité hydraulique relative (en termes de « K » et de « T »), représente une valeur moyenne approximative pour chacune des textures de sol représentées. Les traits pointillés indiquent un écart moyen en raison des caractéristiques fondamentales de l'échantillon analysé (structure, densité, etc.).
- 3 : Se déplacer d'un équivalent de 15 % d'augmentation de contenu en argile pour les sols compacts (limon ou sols plus fins ayant une densité relative supérieure à 1,5 ou sable ayant une densité relative supérieure à 1,7).

SONDAGE :	F-06, CF-1, 0,0 à 0,61 m
LÉGENDE :	 Zone de perméabilité des sols
SOURCE :	Le triangle de corrélation présenté est tiré du <i>Guide pour l'étude des technologies conventionnelles de traitement des eaux usées d'origine domestique</i> - édition février 2001 provenant du MELCC.