Ministère
de l'Environnement,
de la Lutte contre
les changements
climatiques, de la Faune
et des Parcs
Québec

Direction principale des renseignements, de l'accès à l'information,
de l'éthique et des plaintes

PAR COURRIEL

Québec, le 17 janvier 2025

Objet : Demande d'accès n° 2025-01-015 (CAI 1038543-J) – Lettre de réponse

Monsieur Desrosiers,

La présente fait suite à votre demande d'accès, reçue le 12 septembre dernier, concernant l'obtention du rapport d'analyse des échantillons prélevés sur la terre de remblai déposée sur la propriété située au 900 Village Saint-Pierre Sud, Village Saint-Pierre, à la suite d'une plainte déposée en 2023.

Le document suivant est accessible. Il s'agit de :

- 2023-11-09_RI+ Annexes_87 pages.

Vous noterez que, dans certains documents, des renseignements ont été masqués en vertu des articles 53 et 54 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (RLRQ, chapitre A-2.1).

Conformément à l'article 51 de la Loi, nous vous informons que vous pouvez demander la révision de cette décision auprès de la Commission d'accès à l'information. Vous trouverez, en pièce jointe, une note explicative concernant l'exercice de ce recours ainsi qu'une copie des articles précités de la Loi.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires, vous pouvez communiquer avec M[me] Sarah Litalien, analyste responsable de votre dossier, à l'adresse courriel sarah.litalien@environnement.gouv.qc.ca, en mentionnant le numéro de votre dossier en objet.

Veuillez agréer, Monsieur Desrosiers, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Pour le directeur,

ORIGINAL SIGNÉ PAR

Édifice Marie-Guyart, 29[e] étage
675, boul. René-Lévesque Est, boîte 13
Québec (Québec) G1R 5V7
Téléphone : 418 521-3858
Courriel : acces@environnement.gouv.qc.ca
Site Web : www.environnement.gouv.qc.ca

Ministère
de l'Environnement,
de la Lutte contre
les changements
climatiques, de la Faune
et des Parcs
Québec

Direction principale des renseignements, de l'accès à l'information,
de l'éthique et des plaintes

Martin Dorion

p. j. 3

c. c. Accès à l'information – Lanaudière, dr14acces@environnement.gouv.qc.ca (200879137)

Édifice Marie-Guyart, 29e étage
675, boul. René-Lévesque Est, boîte 13
Québec (Québec) G1R 5V7
Téléphone : 418 521-3858
Courriel : acces@environnement.gouv.qc.ca
Site Web : www.environnement.gouv.qc.ca

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
Québec

# RAPPORT D'INSPECTION
## Contrôle environnemental

Direction régionale de Lanaudière et des Laurentides
Région : Lanaudière

### 1 Identification

| | | |
|---|---|---|
| **Date de l'intervention :** 09-11-2023 | **Heure de début :** 11 h 09 | **Heure de fin :** 15 h 50 |

**Intervention effectuée par :** Jean-François Rouleau-Brunet

**Accompagné par :** ↓↑ - + ☐ SO

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **Nom :** Carole Beaufort | | **Fonction :** | Cheffe d'équipe industriel par intérim |

### 1.1 Demande ☐ SO

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Nº de demande :** | 200849291 | **Type de demande :** | Plainte à caractère environnemental |
| **Objet de la demande :** | I-PL / Village St-Pierre Sud / Ferme Richard Morin et Entreprise Michel Chartier<br>Vérifier le bien-fondé du signalement concernant le transport de terre et de roche sur une terre agricole | | |

### 1.2 Intervention

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Nº d'intervention :** | 301713603 | **Type d'intervention :** | Inspection |
| **Nº de gestion doc. :** | 7610-14-01-06045-01 | **Nº de document :** | 402299586 |
| **But de l'intervention :** | I-PL / Village St-Pierre Sud / Ferme Richard Morin et Entreprise Michel Chartier<br>Vérifier le bien-fondé du signalement concernant le transport de terre et de roche sur une terre agricole | | |

### 2 Lieu concerné par l'intervention ↓↑ - +

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | **Nom du lieu :** | Ferme Maurice et Richard Morin Inc. | |
| | **Nom usuel du lieu :** | | |
| | **Nº du lieu :** | X1402233 | **Type de lieu :** Lieu d'élevage |
| | **Localisation du lieu :** | Adresse du lieu : 978, Chemin du Village St-Pierre Sud<br>Village St-Pierre, Joliette, Québec J6E 3Z1<br>Lot : 4 736 965 et 4 736 967 du cadastre du Québec | |
| | **Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :** | 46,005751642100: -73,495427598100 | |

### 3 Intervenant du lieu ↓↑ - +

| # | Nom | Implication dans le lieu | Adresse postale (si différente du lieu) | Nº intervenant SAGO | Nº de lieu SAGO |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ferme Maurice & Richard Morin inc. | Locataire | 978, chemin du Village St-Pierre Sud Village Saint-Pierre (Québec) J6E 0H6<br>Lot : 4 736 965 et 4 736 967 du cadastre du Québec | Y2081717 | X1402233 |

### 4 Condition météo ☐ SO

**Description :** Neige au sol. ☑ Précisions

| État du ciel | Obstruction à la visibilité | Précipitations | Vent | | Température |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Vitesse Km/h | Direction | |
| Nuageux | Aucune | Neige | | — | 3 ° C |

### 5 Personne rencontrée (R) / contactée (C) ↓↑ - + ☐ SO

| # | R | C | Nom | Fonction | Nº de téléphone |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ☑ | ☐ | 53-54 | - | ----: |
| 2 | ☑ | ☐ | Christian Morin | Président de la Ferme Morin | ---- 53-54 |
| 3 | ☑ | ☐ | Marc-André Morin | Vice-Président de la Ferme Morin | ----: |
| 4 | ☐ | ☑ | Simon Chartier | Excavation Michel Chartier - Secrétaire | ----: 53-54 |
| 5 | ☑ | ☐ | 53-54 | 53-54 | ----: |
| 6 | ☑ | ☐ | 53-54 | 53-54 | ----: |
| 7 | ☐ | ☑ | Olivier Simard | Employé de la compagnie Soli Environnement Inc. | ----: 450-755-8665 |

### 5.1 Mode d'identification

| | | | |
|---|---|---|---|
| **But expliqué :** | ☑ **oui** | ☐ **non** | ☐ **s. o.** |
| **Mode d'identification :** | ☑ **verbale** | ☐ **preuve de statut** | |

**But expliqué à/Identification faite auprès de :** Président et vice-président de la ferme Morin

## 6 Plainte ☐ SO

**Plaignant rencontré :** ☐ oui ☑ non **Plaignant contacté :** ☐ oui ☑ non

## 7 Photo numérique ☐ SO

**Nombre de photos prises sur le terrain :** 11 | **Nombre de photos intégrées au rapport :** 10

Toutes les photos intégrées à ce rapport ont été prises par Jean-François Rouleau-Brunet avec un appareil photo de type Iphone. L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central.

Les photos sont conservées sur le ou les répertoires sécurisés suivants : M:\Rég-14\rouje04\7610-14-01-06045-01\2023-11-09

Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection.

## 7.1 Modification apportée aux photos numériques ↓↑ - + ☑ SO

| # | Identifications des photos | Modifications apportées |
|---|---|---|
| 1 | | |

## 8 Grille d'intervention annexée ↓↑ - + ☑ SO

## 9 Autre pièce annexée au rapport ↓↑ - + ☐ SO

| # | Type de pièce | Numéro | Titre |
|---|---|---|---|
| 1 | Plan | 1 | Plans du site (4 pages) |
| 2 | Document | 2 | Formulaire de demande d'analyse et chaines de possession (2 pages) |
| 3 | Document | 3 | Certificat d'analyse (11 pages) |
| 4 | Document | 4 | Courriel et analyses faites par Soli Environnement Inc. (12 pages) |
| 5 | Document | 5 | Certificat d'analyse de l'échantillon Ji-2 (Bureau Veritas (6 pages) |

## 10 Équipement utilisé ↓↑ - + ☐ SO

| # | Type d'équipement | Modèle | Commentaire |
|---|---|---|---|
| 1 | GPS | Garmin – Dakota 10 | |
| 2 | Télémètre | Simmons | |

## 11 Échantillon ↓↑ - + ☐ SO

| # | Identification des échantillons | Nature | Type | Nombre de points de prélèvements | Nombre de contenants |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | M1 | Sol ou sédiment | Échantillon ponctuel | 1 | 2 |
| 2 | J1 | Sol ou sédiment | Échantillon ponctuel | 1 | 2 |
| 3 | M2 | Sol ou sédiment | Échantillon ponctuel | 1 | 2 |
| 4 | J2 | Sol ou sédiment | Échantillon ponctuel | 1 | 2 |
| 5 | M3 | Sol ou sédiment | Échantillon ponctuel | 1 | 2 |
| 6 | J3 | Sol ou sédiment | Échantillon ponctuel | 1 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Duplicata des échantillons remis :** | ☑ oui | ☐ non | ☐ s. o. |
| **Demandes d'analyses jointes au rapport :** | ☑ oui | ☐ non | ☐ s. o. |

## 12 Mise en contexte ☐ SO

Le Ministère reçoit un signalement pour un terrain privé sur lequel il y aurait eu des transports de terre et de roche.

## 13 Description de l'intervention

En arrivant au 900 chemin du Village St-Pierre sud à Saint-Pierre, j'ai comme indication que les voyages de terre se font par un chemin où il y a un panneau indiquant le passage de camions. En passant plusieurs fois devant le 900 chemin du Village St-Pierre Sud, j'ai trouvé deux panneaux. Je fais un tour de la partie avant du lot 4 736 967 où il y a le panneau de couleur orange et je ne vois rien qui peut correspondre au signalement.

Par la suite, je visite le lot 4 736 977, où j'aperçois des amas de terre sur le terrain. En allant voir les amas (point GPS 72 à 76), je remarque des roches et la présence d'herbacés sur le dessus des amas. Cela ressemble davantage à du nettoyage des terrains agricoles.

Je vais à la maison du 900 chemin du Village St-Pierre sud. On se présente à deux personnes 53-54. Après leur avoir expliqué la raison de notre visite, elles nous ont dit qu'elles n'ont pas vu de camion et qu'elles n'ont pas remarqué la présence de nouveaux amas de terre.

Par la suite, je vais voir le propriétaire au 978 chemin du Village Saint-Pierre sud à Saint-Pierre. J'y rencontre la famille Morin et je leur explique le but de notre visite en ce qui concerne un signalement pour environ 200 voyages de terres et de roches avec des camions. Le président de la ferme me dit que les voyages de terre proviennent des travaux qui sont faits par la compagnie Michel Chartier Excavation et cela concernent l'enlèvement des matériaux d'une petite route de campagne.
Le président de la ferme Morin a donné son accord à la compagnie d'excavation pour que les matériaux sous l'assisse de la route, soient emmenés sur les terres louées par la Ferme Morin, sur des parcelles qui ne sont pas utilisées à des fins agricoles.

## 13 Description de l'intervention

Je me dirige vers le lot 4 736 977, où il y a eu les voyages de terre. En chemin, ma collègue a une conversation téléphonique avec le secrétaire de la compagnie d'excavation et durant celle-ci, il est question qu'il nous envoie les analyses des sols qui ont été faites et qu'il nous fasse parvenir les résultats par l'entremise du président de la ferme.
Après avoir marché 1 kilomètre à partir du Chemin Village Saint-Pierre sud, on arrive à une grange autour duquel on retrouve les amas de terre. À l'aide du GPS, je prends des repères pour mieux situer l'emplacement des amas à l'arrière de la grange (point GPS 81 à 87). Des tests olfactifs ont été effectués sur ces points de repères et je ne détecte aucune odeur. Parmi certains amas (86 et 87), je trouve des matériaux d'assise de route. Pour les points GPS 88 à 91, ils se trouvent à l'avant de la grange.

Je prends 3 échantillons à des endroits différent (points GPS 79-80, 92 et 93-94-95).

Échantillon 1 : M1 et J1 – amas.
- Test olfactif : aucune odeur.
- Visuel : matériaux d'assisse (gravier et sable) et présence d'argile plus en profondeur. Peu de matière résiduelle (présence de bois de clôture).
- Heure d'échantillonnage : 1h48 PM.
- Point GPS 79-80 (problème avec le GPS dû aux conditions météorologiques).

Échantillon 2 : M2 et J2 – amas.
- Test olfactif : aucune odeur.
- Visuel : Mélange de matériaux d'assisse et d'argile.
- Heure d'échantillonnage : 2h12 PM.
- Point GPS 92.

Échantillon 3 : M3 et J3 – terre agricole – sol d'origine.
- Test olfactif : aucune odeur.
- Visuel : Présence de petites roches et présence organique.
- Heure d'échantillonnage : 15h05 PM.
- Point GPS 93-94-95 (problème avec le GPS dû aux conditions météorologiques).

Pour l'échantillon numéro 3, je dois creuser le sol plus en profondeur, car il avait été labouré auparavant. Le but étant d'échantillonner le sol d'origine pour tester celui-ci versus les amas où on a pris les échantillons 1 et 2.

Par la suite, je remets les échantillons en duplicata et sous scellé justiciable ECO 2208 au président de la ferme vers 15 :40.

ÉCHANTILLONNAGE
**Matériel utilisé**
- Contenants en verre ambré (125 ml et 250 ml) sous-couvercle en plastique fournis par le CEAEQ
- Gants jetables en latex
- Truelle en acier inoxydable
- Truelles en plastique
- Bols en acier inoxydable
- Glacières et blocs réfrigérants
- Étiquettes autocollantes et crayon

Aussitôt que les échantillons ont été pris, ils ont été placés dans une glacière (avec blocs réfrigérants) pour leur transport au bureau de la Direction régionale. Ils ont été placés dans un réfrigérateur de la direction régionale jusqu'au 9 novembre 2023, jour où les échantillons ont été à nouveau placés dans une glacière avec blocs réfrigérants pour leur transport jusqu'au laboratoire du CEAEQ de Laval. Ils ont été reçus intacts le 16 novembre 2023.

## 14 Vérification complémentaire à l'intervention ☐ SO

**Courriel reçu du président de la ferme Morin et de Soli Environnement Inc. entre le 9 novembre et le 20 novembre 2023.**

J'ai reçu par courriel les résultats d'analyse qui ont été faites par Les Excavations Michel Chartier Inc.
Voici un tableau illustrant les résultats d'analyses des échantillons qui ont été pris.

**Tableau II** : Résultats des analyses chimiques pour les sols disposés en milieu agricole

| Échantillon | Analyses chimiques | | | Classe |
|---|---|---|---|---|
| | HP ($C_{10}$-$C_{50}$) | HAP | Métaux | |
| Plie1-1 | <A | <A | <A | <A |
| Pile1-2 | <A | <A | <A | <A |
| Pile1-3 | <A | <A | <A | <A |
| Pile1-4 | <A | <A | <A | <A |

Comme c'est indiqué dans le tableau II, tous les échantillons de contrôle prélevés au sein des sols disposés en milieu agricole ont démontré des teneurs inférieures au critère A, et ce, pour l'ensemble des paramètres analysés.

**Résultats d'analyses obtenu par le laboratoire du CEAEQ de Laval :**

Entre le 27 novembre 2023 et le 13 décembre 2023, j'ai reçu les résultats d'analyses des échantillons prélevés. Le tableau suivant présente un résumé des résultats obtenus:

| Tableau des résultats d'analyse | | | | Critères génériques des sols | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nom de l'échantillon** | **Mi-1** | **Mi-2** | **Mi-3** | A | B | C |
| **Point GPS** | **79-80** | **92** | **93-94-95** | | | |
| **Métaux** | | | | | | |
| Argent | < 3 | < 3 | < 3 | 2 | 20 | 40 |
| Arsenic | 2,1 | 2 | 3,3 | 6 | 30 | 50 |
| Baryum | 91 | 80 | 154 | 340 | 500 | 2000 |
| Cadmium | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 1,5 | 5 | 20 |
| Cobalt | 11 | 8 | 18 | 25 | 50 | 300 |
| Chrome | 35 | 34 | 70 | 100 | 250 | 800 |
| Cuivre | 21 | 18 | 31 | 50 | 100 | 500 |
| Magnésium | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Manganèse | 367 | 280 | 575 | 1000 | 1000 | 2200 |
| Molybdène | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 2 | 10 | 40 |
| Nickel | 23 | 20 | 42 | 50 | 100 | 500 |
| Plomb | 11 | 18 | 19 | 50 | 500 | 1000 |
| Sélénium | 0,9 | 1,5 | 1,2 | 1 | 3 | 10 |
| Étain | 1,7 | 0,7 | 1,1 | 5 | 50 | 300 |
| Zinc | 62 | 87 | 104 | 140 | 500 | 1500 |
| **Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)** | | | | | | |
| Naphtalène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 5 | 50 |
| 2-Méthylnaphtalène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 1 | 10 |
| 1-Méthylnaphtalène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 1 | 10 |
| 2-Chloronaphtalène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | N/A | N/A | N/A |
| 1-Chloronaphtalène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | N/A | N/A | N/A |
| 1-3 Diméthylnaphtalène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 1 | 10 |
| Acénaphtylène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 10 | 100 |
| Acénaphtène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 10 | 100 |
| 2,3,5 Triméthylnaphtalène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 1 | 10 |
| Fluorène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 10 | 100 |
| Phénanthrène | DNQ | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 5 | 50 |
| Anthracène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 10 | 100 |
| Carbazole | 0,01 | 0,01 | 0,01 | N/A | N/A | N/A |
| Fluoranthène | DNQ | DNQ | DNQ | 0,1 | 10 | 100 |
| Pyrène | DNQ | 0,01 | DNQ | 0,1 | 10 | 100 |
| 2-Méthyl Fluranthène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | N/A | N/A | N/A |
| Benzo(c)phénanthrène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 1 | 10 |
| Benzo© acridine | 0,01 | 0,01 | 0,01 | N/A | N/A | N/A |
| Benzo(a)anthracène | DNQ | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 1 | 10 |
| Chrysène | DNQ | 0,01 | DNQ | 0,1 | 1 | 10 |
| 3-Méthylchrysène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | N/A | N/A | N/A |
| 2-Méthylchrysène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | N/A | N/A | N/A |
| 6-Méthylchrysène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | N/A | N/A | N/A |
| 5-Méthylchrysène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | N/A | N/A | N/A |
| 4-Méthylchrysène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | N/A | N/A | N/A |
| 1-Nitropyrène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | N/A | N/A | N/A |
| Benzo(b) fluoranthène | DNQ | 0,01 | DNQ | 0,1 | 1 | 10 |
| 7-12 Diméthylbenzo(a)anthracène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | N/A | N/A | N/A |
| Benzo(k)fluoranthène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 1 | 10 |

| 14 Vérification complémentaire à l'intervention | | | | | | ☐ SO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Benzo(j)fluoranthène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 1 | 10 |
| Benzo (e)pyrène | DNQ | 0,01 | DNQ | N/A | N/A | N/A |
| Benzo(a)pyrène | DNQ | 0,01 | DNQ | 0,1 | 1 | 10 |
| Pérylène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | N/A | N/A | N/A |
| 3-méthylcholanthrène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 1 | 10 |
| Dibenzo(a,h)acridine | 0,01 | 0,01 | 0,01 | N/A | N/A | N/A |
| Dibenzo(a,j)anthracène | DNQ | DNQ | DNQ | N/A | N/A | N/A |
| Dibenzo(a,c)anthracène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | N/A | N/A | N/A |
| Dibenzo (a,h)anthracène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 1 | 10 |
| Indéno(1,2,3-c,d)pyrène | 0,01 | 0,01 | DNQ | 0,1 | 1 | 10 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | 0,01 | 0,01 | DNQ | 0,1 | 1 | 10 |
| Anthanthrène | DNQ | 0,01 | 0,01 | N/A | N/A | N/A |
| 7H-Dibenzo(c,g)Carbazole | 0,01 | 0,01 | 0,01 | N/A | N/A | N/A |
| Dibenzo(a,e) fluoranthène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | N/A | N/A | N/A |
| Dibenzo(a,l)pyrène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 1 | 10 |
| Dibenzo(a,e) pyrène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | N/A | N/A | N/A |
| Coronène | 0,01 | 0,01 | DNQ | N/A | N/A | N/A |
| Dibenzo(a,i)pyrène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 1 | 10 |
| Dibenzo (a,h)pyrène | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 1 | 10 |
| **Hydrocarbures pétroliers $C_{10}$-$C_{50}$** | | | | | | |
| $C_{10}$-$C_{50}$ | DNQ | 76 | 110 | 100 | 700 | 3500 |
| Identification produits pétroliers | Aucun | * | * | | | |

* : La faible quantité détectée ne permet pas d'identifier la nature des contaminants présents.
Pour ce qui est de l'argent qui a une quantité inférieure à 3 pour les 3 échantillons, on ne peut prouver avec exactitude si oui ou non, cela dépasse la valeur de 2.

Concernant l'échantillon Mi-3, c'est le sol d'origine.

**Courriel reçu de la part du président de la ferme Morin le 12 décembre 2023**
Le président de la Ferme Morin nous confirme qu'il fait également la location du lot 4 736 967.

**Appel téléphonique avec le président de la ferme Morin le 19 mars 2024**
Après avoir appelé le président de la ferme vers 10 :08 AM (aucune réponse), je le rappelle plus tard durant la journée. Il me dit qu'il faudrait que je contacte la compagnie d'excavation Michel Chartier, car ce sont eux qui ont les échantillons en duplicata.

**Appel téléphonique avec le président de la ferme Morin le 21 mars 2024**
Je contacte le président de la ferme pour lui expliquer que l'échantillon Mi-2 a un taux de sélénium supérieur à la limite. Je tenais à le mettre au courant, même si ce n'est pas lui qui a les échantillons en duplicata.

**Appel téléphonique avec le secrétaire de la compagnie d'excavation Michel Chartier le 21 mars 2024**
J'appelle le secrétaire de la compagnie d'excavation et je lui explique que l'échantillon Mi-2 a un taux de sélénium supérieur à la limite permise. Je lui demande si les échantillons en duplicata sont congelés et s'il peut faire analyser l'échantillon Ji-2. Il me dit qu'il va le faire analyser (pour les métaux) et qu'il va me revenir le plutôt possible avec les résultats.

**Courriel reçu de la part d'un employé de Soli Environnement Inc. le 28 mars 2024**
Un employé de Soli Environnement Inc. nous a fait parvenir par courriel les résultats de l'analyse de l'échantillon J-2 pour le sélénium qui ont été obtenus au Bureau Veritas. Cela indique un niveau en dessous de 1, ce qui respecte la limite permise.

Avec les résultats qui ont été obtenus de l'échantillon Ji-2, aucun manquement ne sera souligné.

** Plusieurs photos ont été perdues pendant l'inspection dû aux conditions météorologiques.

| 15 Conclusion |
|---|
| À la suite de l'inspection qui a été faite sur le terrain et avec les vérifications qui ont été faites suite à l'analyse des échantillons et du duplicata Ji-2, aucun manquement ne sera souligné. |

| 16 | **Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés**<br>*L'explication n'est requise que si l'évaluation de l'atteinte ou de la vulnérabilité est modérée ou grave et qu'il ne s'agit pas d'un manquement énuméré à la section 3.1 de la directive sur le traitement des manquements.* | ↓↑ - + ☑ SO |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| 1 | **Manquement :**<br>**Référence légale :** | **Degré de gravité des conséquences :**<br>Sélectionner une valeur<br><br>**Gravité objective du manquement de catégorie :**<br>Sélectionner une valeur<br><br>**Manquement retenu pour la SAP**<br>☐ |
| | **Atteinte à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain :** Sélectionner une valeur<br>**Explication :** | |
| | **Atteinte à la qualité de l'eau, du sol, de l'air, à la végétation ou à la faune :** Sélectionner une valeur<br>**Les conséquences sont :** Sélectionner une valeur<br>**Explication :** | |
| | **Vulnérabilité du milieu touché ou susceptible d'être touché :** Sélectionner une valeur<br>**Explication :** | |

| 16.1 | **Facteurs aggravants** | ☑ SO |
|---|---|---|

| 16.2 | **Facteurs atténuants** | ☑ SO |
|---|---|---|

| 17 | **Recommandations** |
|---|---|

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention.

| | |
|---|---|
| **Rédigé par :** Jean-François Rouleau-Brunet | **Fonction :** Inspecteur |
| **Signature :** | **Date de signature :** 2024-04-05 |

| 18 | **Vérification du rapport** | ☐ SO |
|---|---|---|

| | |
|---|---|
| **Approuvé par :** Pour Anna Gluhenicaia | **Fonction :** Chef d'équipe, secteur industriel par intérim |
| **Signature :** | **Date :** 2024-04-05 |

**Commentaires :** Considérant l'analyse du dossier, je suis en accord avec les recommandations formulées et de fermer l'intervention.

# Inspection Ferme Morin (9 novembre 2023)

*Figure 1: IMG_0074.JPG – Point GPS 73*

*Amas de roche sur le lot 4 736 976.*

*Figure 2: IMG_0078.JPG – Point GPS 74*

*Amas de roche sur le lot 4 736 977 avec herbacés sur le lot.*

*Figure 3: IMG_0079.JPG – Point GPS 75*

*Amas de roche sur le lot 4 736 977 avec herbacés sur le lot.*

*Figure 4 : IMG_0080.JPG – Point GPS 76*

*Amas de roche sur le lot 4 736 977 avec herbacés sur le lot.*

*Figure 5 : IMG_0073.JPG – Point GPS 72*

*Panneau orange à l'entrée du lot 4 736 965*

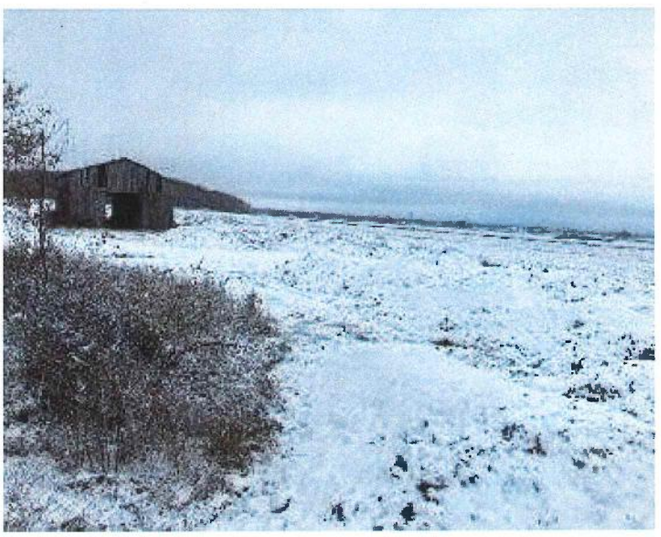


*Figure 6 : IMG_0083.JPG*

*Plusieurs amas devant la grange.*

*Figure 7 : IMG_0081.JPG*

*Trou de l'échantillon numéro 1.*

*Figure 8 : IMG_0084.JPG*

*Trou de l'échantillon numéro 2.*

*Figure 9 : IMG_0085.JPG*

*Scellé pour les échantillons justifiables - ECO2208.*

*Figure 10 : IMG_0086.JPG*

*Scellé pour les échantillons pour le laboratoire de Laval.*

# Annexe 1

## Ferme Morin - 978 chemin du Village Saint-Pierre, Saint-Pierre

Secteur 1/3 - Points GPS

Échelle : 1 / 2 500

95m

300ft

Source(s) des données :

Certaines données peuvent ne pas être incluses dans le © Gouvernement du Québec
© Gouvernement du Québec, 2024

Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs
Québec

# Plan du site

Lieu: 978 chemin du Village Saint-Pierre, Saint-Pierre

Date d'inspection:
9 Novembre 2023

Légende:
Points GPS 73-74-75-76: Amas de pierres dont certains avec de l'herbacé sur le dessus.

Préparé par:
Jean-François Rouleau-Brunet
Bureau de Repentigny (C)
2024-01-22

## Ferme Morin - 978 chemin du Village Saint-Pierre, Saint-Pierre

Secteur 2/3 - Point GPS

Échelle : 1 / 2 500

95m
300ft

Source(s) des données :

Certaines données peuvent ne pas être incluses dans le © Gouvernement du Québec.
© Gouvernement du Québec, 2024

Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs
Québec

## Point GPS

Lieu: 978 chemin du Village Saint-Pierre, Saint-Pierre

Date d'inspection:
9 Novembre 2023

Légende:
Point GPS 72: Panneau pour camion
Point GPS 93 -95: Échantillon fond de terre

Préparé par:
Jean-François Rouleau-Brunet
Bureau de Repentigny (C)
2024-01-22

## Ferme Morin - 978 chemin du Village Saint-Pierre, Saint-Pierre

Secteur 3/3 - Point GPS

Échelle : 1 / 1 000

35m

100ft

Source(s) des données :

Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs Québec

Certaines données peuvent ne pas être incluses dans le © Gouvernement du Québec
© Gouvernement du Québec, 2024

# Plan du site

Lieu: 978 chemin du Village Saint-Pierre, Saint-Pierre

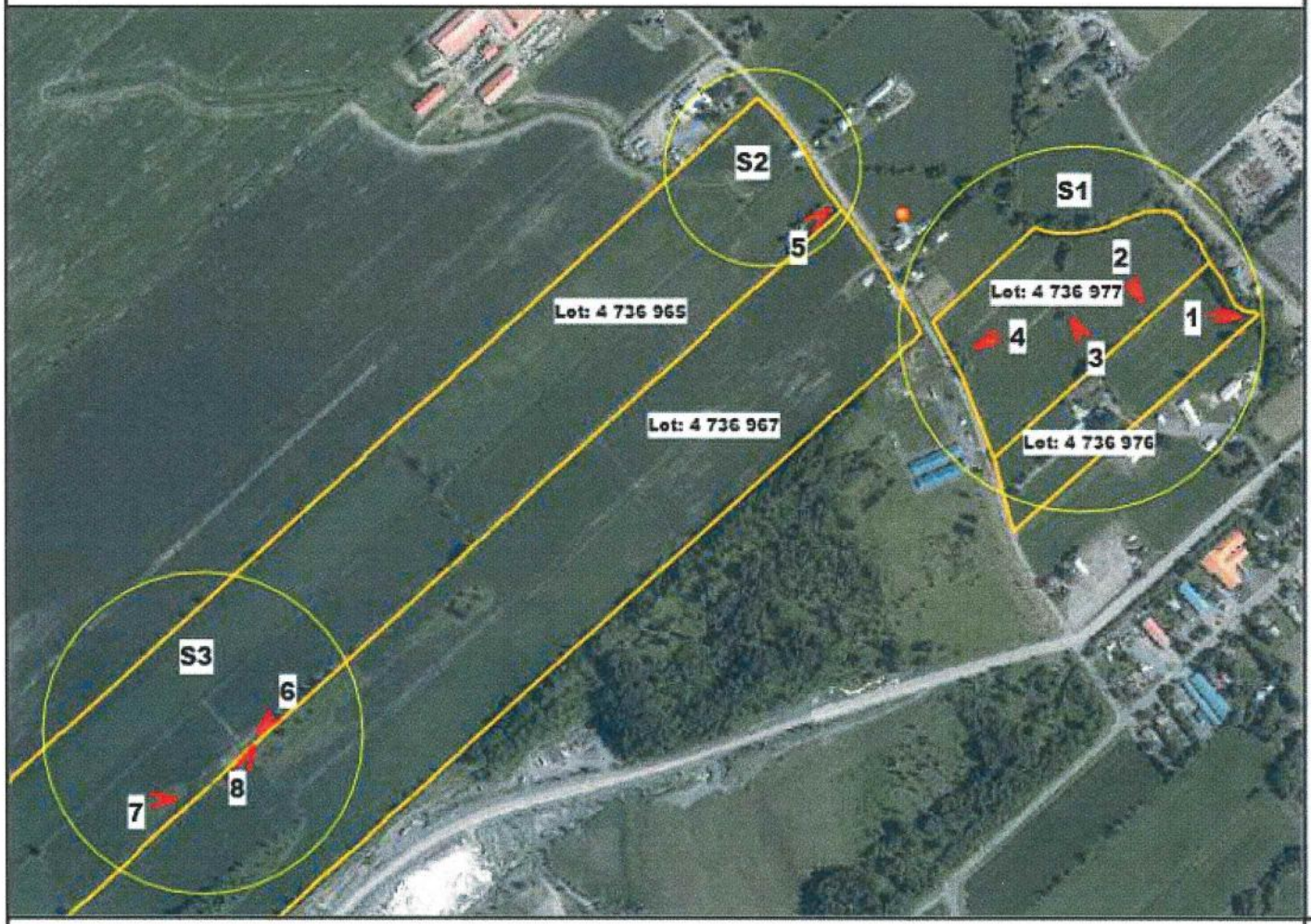
Date d'inspection:
9 Novembre 2023

Légende:
77:Fin du terrain avec les dépôts.
78-85-87: Tests olfactifs ok
79/80: Échantillon 1
81 à 91: Nouveaux amas
92: Échantillon 2

Préparé par:
Jean-François Rouleau-Brunet
Bureau de Repentigny (C)
2024-01-22

## Ferme Morin - 978 chemin du Village Saint-Pierre, Saint-Pierre

3 secteurs - Photos




Échelle : 1 / 8 000

300m
1000ft

Source(s) des données :

© Gouvernement du Québec, 2024

Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs
Québec

## Plan du site

Lieu: 978 chemin du Village Saint-Pierre, Saint-Pierre

Date d'inspection:
9 Novembre 2023

Légende:
- Secteur 1 (S1)
Photos 1-2-3-4
- Secteur 2 (S2)
Photo 5
- Secteur 3 (S3)
Photos 6-7-8

Préparé par:
Jean-François Rouleau-Brunet
Bureau de Repentigny (C)
2024-01-22

## Ferme Morin - 978 chemin du Village Saint-Pierre, Saint-Pierre

Secteur 1/3 - Photos

Échelle : 1 / 3 000

100m
300ft

Source(s) des données :

© Gouvernement du Québec, 2024

Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs
Québec

## Plan du site

Lieu: 978 chemin du Village Saint-Pierre, Saint-Pierre

Date d'inspection:
9 Novembre 2023

Légende:
1: Amas de roche sur le lot 4 736 976
2-3-4: Amas de roche sur le lot 4 736 977 avec la présence d'herbacé

Préparé par:
Jean-François Rouleau-Brunet
Bureau de Repentigny (C)
2024-01-22

## Ferme Morin - 978 chemin du Village Saint-Pierre, Saint-Pierre

Secteur 2/3 - Photos

Échelle : 1 / 2 000

75m
200ft

Source(s) des données :

© Gouvernement du Québec, 2024

Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs
Québec

## Plan du site

Lieu: 978 chemin du Village Saint-Pierre, Saint-Pierre

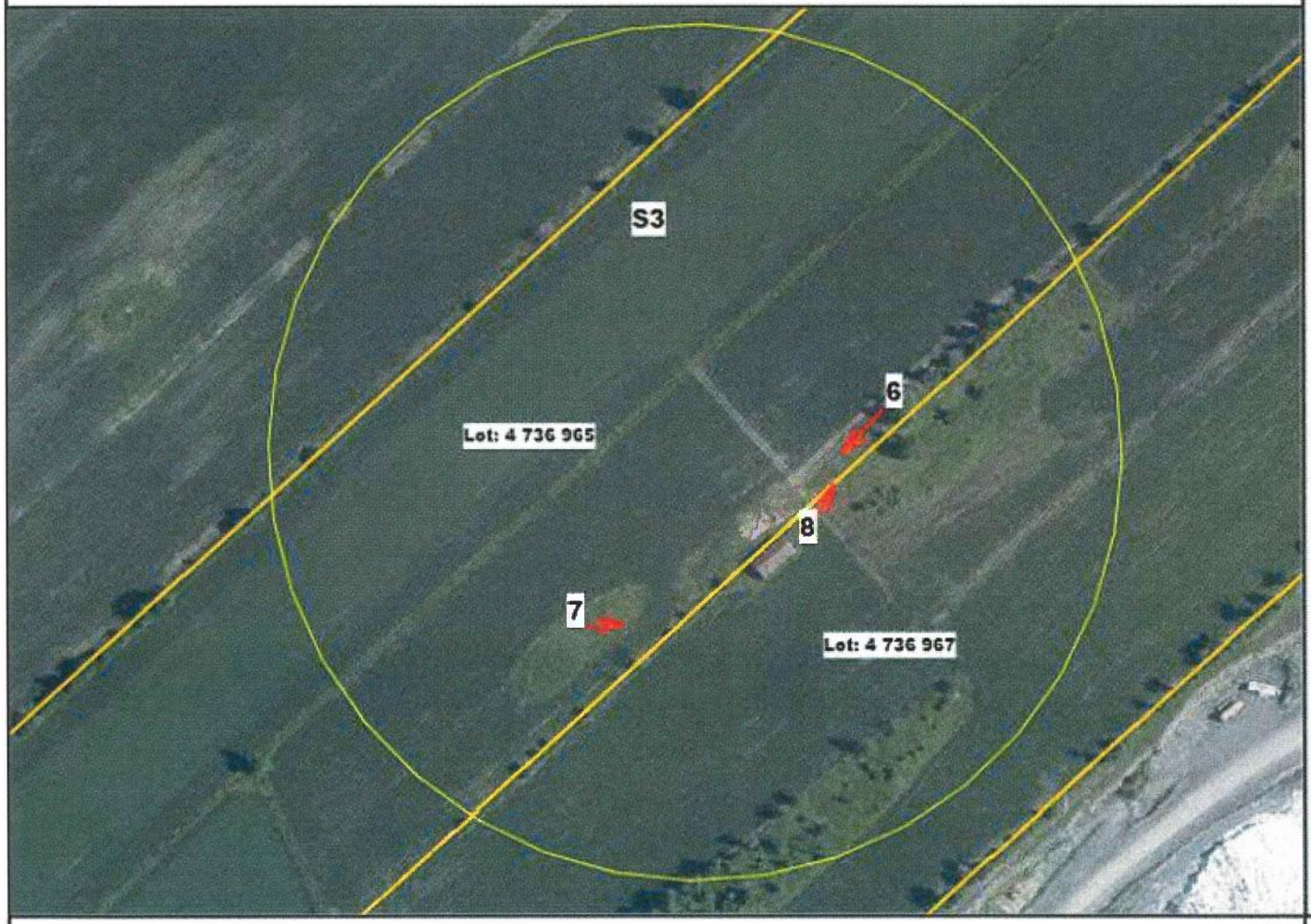
Date d'inspection:
9 Novembre 2023

Légende:
5- Panneau orange (pour les camions) devant l'entrée du lot 4 736 965

Préparé par:
Jean-François Rouleau-Brunet
Bureau de Repentigny (C)
2024-01-22

## Ferme Morin - 978 chemin du Village Saint-Pierre, Saint-Pierre

Secteur 3/3 - Photos




Échelle : 1 / 3 000

100m
300ft

Source(s) des données :

© Gouvernement du Québec, 2024

Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs
Québec

# Plan du site

Lieu: 978 chemin du Village Saint-Pierre, Saint-Pierre

Date d'inspection
9 Novembre 2023

Légende:
6: Plusieurs amas devant la grange
7: Trou de l'échantillon 1
8: Trou de l'échantillon 2

Préparé par:
Jean-François Rouleau-Brunet
Bureau de Repentigny (C)
2024-01-22

# Annexe 2

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

Chaîne de possession

# FORMULAIRE DE DEMANDE D'ANALYSE

2700, rue Einstein, bur. B.2-230
Québec (Québec) G1P 3W8
Téléphone : 418-643-1301

850, boul. Vanier, porte Nord
Laval (Québec) H7C 2M7
Téléphone : 450-664-1750

Courriel : service.clientele@environnement.gouv.qc.ca

| | |
|---|---|
| **Nom du projet** (50 caract. max) | Ferme Morin |
| **N° bon de commande** | |
| **Code projet GITE** | 10863 |
| **N° C.R.** | 5640 |
| **Date de réception** | SB 16 NOV. 2023 |
| **N° dossier** | L065568 |
| **Responsable** | Jean-François Rouleau-Brunet |
| **Téléphone** | 438-350-2631 |
| **Poste** | |
| **Feuille** ... **de** | |
| **Client** (direction ou organisme) | Ministère de l'environnement et de la lutte contre les changements climatiques |
| **Adresse** (n°, rue, ville) | 100 boulevard industriel, Repentigny |
| **Code Postal** | J6A4X6 |
| **Courriel** | jean-francois.rouleau-brunet@environnement.gouv.qc.ca |
| **Responsable des échantillons** | idem |
| **Téléphone** | |
| **Poste** | |
| **Adresse** (n°, rue, ville) | |
| **Code Postal** | |
| **Courriel** | |
| **Certificats individuels** | ☑ |
| **Remarques du responsable** | |

REÇU LE
23 NOV. 2023
BUREAU DE LANAUDIÈRE

**Objectif du prélèvement :**
- Contrôle réglementaire ☑
- Suivi environnemental ☐
- Autre ☐

**Précisez l'objectif du prélèvement** (80 caract. max) :

**PARAMÈTRES DEMANDÉS**

| No au laboratoire | Identification des échantillons par le client | Nb cont. | Date de prélèvement | Heure de prélèvement | Préleveur | Nature échan. | Type échan. | Endroit de prélèvement (120 caract. max.) | Métaux extractibles - Solides - Groupe A | Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | HAP (Hydrocarbures aromatiques polycyclique | Huiles et graisses totales | Identification de produits pétroliers (IPP) | Huiles et graisses minérales | D-105-0 (usage interne) SB 20231116 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -01 | M1 | 2 | 2023-11-09 | 13h48 | Carole Beaufort (CB) | ss | P | Arrière des amas | ☑ | ☑ | ☑ | ☑ | ☑ | ☑ | X | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| -02 | M2 | 2 | 2023-11-09 | 14h12 | Carole Beaufort (CB) | ss | P | Point GPS 92 | ☑ | ☑ | ☑ | ☑ | ☑ | ☑ | X | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| -03 | M3 | 2 | 2023-11-09 | 15h05 | Carole Beaufort (CB) | ss | P | Point GPS 95 | ☑ | ☑ | ☑ | ☑ | ☑ | ☑ | X | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| | | | | | | | | | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| | | | | | | | | | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| | | | | | | | | | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| | | | | | | | | | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| | | | | | | | | | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

**Remarques**

**NOTE :** Les sections en grisé sont réservées au laboratoire du CEAEQ. Les adresses indiquées dans l'en-tête du formulaire correspondent aux adresses de livraison des échantillons. Aucun ajustement d'impression n'est requis.

Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques

Québec

Chaîne de possession

04929

# CHAÎNE DE POSSESSION

## 1 IDENTIFICATION

| | |
|---|---|
| Numéro de dossier | 7610 |
| Nom du dossier | Ferme Morin |

## 2 IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON — 2A IDENTIFICATION DU DUPLICATA

| C | D | É | Numéro de l'échantillon | Numéro du scellé | Nom du préleveur (lettres moulées) | Numéro de laboratoire (à l'usage du laboratoire) | Numéro du duplicata | Numéro du scellé |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ✓ | | M- 1 | EC02203 | JEAN-FRANCOIS R. | L065568-01 | J- 1 | EC02208 |
| | ✓ | | M- 2 | EC02203 | JEAN-FRANCOIS R. | " -02 | J- 2 | EC02208 |
| | ✓ | | M- 3 | EC02203 | JEAN-FRANCOIS R. | " -03 | J- 3 | EC02208 |
| | | | M- | | | | J- | |
| | | | M- | | | | J- | |
| | | | M- | | | | J- | |
| | | | M- | | | | J- | |
| | | | M- | | | | J- | |

Cochez la case appropriée : C : Échantillon conservé par le responsable des échantillons D : Duplicata remis au justiciable ou échantillon prélevé par le justiciable É : Échantillon original à séparer

| Date du prélèvement (Année / Mois / Jour) | Nom du responsable des échantillons (lettres moulées) | Signature |
|---|---|---|
| 2023 / 11 / 9 | JEAN-FRANCOIS R.-B. | |

## 3 EXPÉDITION

Les échantillons ont été acheminés au remis en main propre (identifier le laboratoire) _____ (numéro du bon de livraison)

## 4 RÉCEPTION AU LABORATOIRE (à l'usage du laboratoire)

- J'ai reçu les échantillons et les sacs de sécurité mentionnés : Au point 2 ☒ Au point 2A ☐
- Les sacs de sécurité sont en bon état et les numéros de sacs correspondent : Au point 2 ☒ Au point 2A ☐
- Les contenants d'échantillons sont en bon état pour ceux mentionnés : Au point 2 ☒ Au point 2A ☐

Remarques : Échantillons remis en main propre par Jean-François Rateau Brunet au CEAEQ Laval

| Date de réception (Année / Mois / Jour) | Heure | Nom MDDELCC (lettres moulées) | Signature |
|---|---|---|---|
| 2023 11 16 | 10 : 30 | SIGLANCZYK SARAH | |

## 5 SÉPARATION DE L'ÉCHANTILLON ORIGINAL (à l'usage du laboratoire)

☐ La séparation des échantillons originaux mentionnés au point 2 a été effectuée. Les échantillons ont été placés dans des sacs portant les numéros des scellés mentionnés au point 2A.

Remarques :

| Date de la séparation (Année / Mois / Jour) | Heure | Nom MDDELCC (lettres moulées) | Signature |
|---|---|---|---|
| | : | | |
| | : | | |

## 6 REMISE DU DUPLICATA

Remarques : _____

Numéro du bon de livraison : _____

| Date de transfert du duplicata (Année / Mois / Jour) | Heure | Nom MDDELCC (lettres moulées) | Signature |
|---|---|---|---|
| | : | | |

Les échantillons sont scellés, intacts et les numéros de scellés sont identiques au point 2 A ☐

Remarques : _____

| Date de réception / région (Année / Mois / Jour) | Heure | Nom MDDELCC (lettres moulées) | Signature |
|---|---|---|---|
| | : | | |

Les échantillons sont scellés, intacts et les numéros de scellés sont identiques au point 2 A ☐

Remarques : _____

| Date de remise du duplicata (Année / Mois / Jour) | Heure | Nom MDDELCC (lettres moulées) | Signature |
|---|---|---|---|
| | : | | |

# Annexe 3

Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques
Québec

# Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique
850 boul. Vanier
Laval (Québec) H7C 2M7
Tél.: 450 664-1750
Fax: 450 661-8512

**Client:** DR du contrôle de Lanaudière et Laurentide
DRCE Mtl, Laval, Lanaudière, Laurentides
100, boulevard Industriel
Repentigny (Québec) J6A 4X6

**Nom de projet:** Ferme Morin
**Responsable:** Rouleau-Brunet Jean-François
**Téléphone:** (450) 654-4355
**Code projet client:**

**Date de réception:** 16 novembre 2023
**Numéro de dossier:** L065568
**Bon de commande:**
**Code projet CEAEQ:** 10863

**Numéro de l'échantillon: L065568-01**

**Préleveur:** Carole Beaufort
**Date de prélèvement:** 9 novembre 2023
**Description de l'échantillon:** M1
**Description de prélèvement:** Arrière des amas
**Point de prélèvement:**
**Nature de l'échantillon:** sol ou sédiment

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques**

| **Méthode: MA. 400 - HAP 1.1**<br>**Date d'analyse:** 29 novembre 2023 | **Résultat** | **Unité** | **LDM** |
|---|---|---|---|
| ***Concentration des HAP*** | | | |
| Naphtalène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 2-Méthylnaphtalène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 1-Méthylnaphtalène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 2-Chloronaphtalène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 1-Chloronaphtalène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 1,3-Diméthylnaphtalène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Acénaphtylène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Acénaphtène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 2,3,5-Triméthylnaphtalène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Fluorène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Phénanthrène | DNQ | mg/kg | 0,01 |
| Anthracène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Carbazole | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Fluoranthène | DNQ | mg/kg | 0,01 |
| Pyrène | DNQ | mg/kg | 0,01 |
| 2-Méthyl fluoranthène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(c)phénanthrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(c)acridine | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(a)anthracène | DNQ | mg/kg | 0,01 |
| Chrysène | DNQ | mg/kg | 0,01 |
| 3-Méthylchrysène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 2-Méthylchrysène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 6-Méthylchrysène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 5-Méthylchrysène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 4-Méthylchrysène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |

*Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ*

**Version 1 (1446972)**

# Certificat d'analyse (suite)

**Numéro de l'échantillon: L065568-01**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Hydrocarbures aromatiques polycycliques** | | | |
| 1-Nitropyrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(b)fluoranthène | DNQ | mg/kg | 0,01 |
| 7,12-Diméthylbenzo(a)anthracène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(k)fluoranthène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(j)fluoranthène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(e)pyrène | DNQ | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(a)pyrène | DNQ | mg/kg | 0,01 |
| Pérylène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 3-Méthylcholanthrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,h)acridine | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,j)anthracène | DNQ | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,c)anthracène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Indéno(1,2,3-c,d)pyrène | DNQ | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | DNQ | mg/kg | 0,01 |
| Anthanthrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 7H-Dibenzo(c,g)carbazole | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,e)fluoranthène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,l)pyrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,e)pyrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Coronène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,i)pyrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,h)pyrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |

| | | |
|---|---|---|
| ***Étalons de recouvrement (surrogates)*** | | |
| 2-Méthylnaphtalène-d10 | 93 | % |
| Acénaphthène-d10 | 87 | % |
| Anthracène-d10 | 89 | % |
| Pyrène-d10 | 89 | % |
| Chrysène-d12 | 87 | % |
| Benzo(a)pyrène-d12 | 89 | % |
| Dibenzo(a,h)anthracène-d14 | 82 | % |

## Remarque(s)

**Niveau: Paramètre**

**No Éch.:**L065568-01 **Paramètre:** Hydrocarbures aromatiques polycycliques

Remarque

Les résultats sont corrigés en fonction de la récupération des étalons de recouvrement (surrogates).

Les résultats sont sur base sèche.

*Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ*

**Version 1 (1446972)**

***Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon tel que reçu et soumis à l'analyse.***

***J'atteste avoir formellement constaté ces faits***

***Certificat approuvé le* 6 décembre 2023**

***Morgan Solliec, Ph.D., chimiste à l'entraînement***
***Contaminants organiques, Laval***

***Légende:***

*ABS: Absence*
*DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM*
*INT: Interférences - Analyse impossible*
*ND: Non détecté*
*ST: Sous-traitance*
*PR: Présence*
*RNF: Résultat non disponible*
*NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique*
*TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées*
*VR: Voir remarque*

***Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ***

**Version 1 (1446972)**

Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques
Québec

# Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique
850 boul. Vanier
Laval (Québec) H7C 2M7
Tél.: 450 664-1750
Fax: 450 661-8512

**Client:** DR du contrôle de Lanaudière et Laurentide
DRCE Mtl, Laval, Lanaudière, Laurentides
100, boulevard Industriel
Repentigny (Québec) J6A 4X6

**Nom de projet:** Ferme Morin
**Responsable:** Rouleau-Brunet Jean-François
**Téléphone:** (450) 654-4355
**Code projet client:**

**Date de réception:** 16 novembre 2023
**Numéro de dossier:** L065568
**Bon de commande:**
**Code projet CEAEQ:** 10863

**Numéro de l'échantillon: L065568-02**

**Préleveur:** Carole Beaufort
**Date de prélèvement:** 9 novembre 2023
**Description de l'échantillon:** M2
**Description de prélèvement:** Point GPS 92
**Point de prélèvement:**
**Nature de l'échantillon:** sol ou sédiment

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques**

| **Méthode: MA. 400 - HAP 1.1**<br>**Date d'analyse:** 29 novembre 2023 | **Résultat** | **Unité** | **LDM** |
|---|---|---|---|
| ***Concentration des HAP*** | | | |
| Naphtalène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 2-Méthylnaphtalène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 1-Méthylnaphtalène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 2-Chloronaphtalène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 1-Chloronaphtalène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 1,3-Diméthylnaphtalène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Acénaphtylène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Acénaphtène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 2,3,5-Triméthylnaphtalène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Fluorène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Phénanthrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Anthracène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Carbazole | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Fluoranthène | DNQ | mg/kg | 0,01 |
| Pyrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 2-Méthyl fluoranthène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(c)phénanthrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(c)acridine | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(a)anthracène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Chrysène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 3-Méthylchrysène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 2-Méthylchrysène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 6-Méthylchrysène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 5-Méthylchrysène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 4-Méthylchrysène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |

*Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ*

**Version 1 (1446973)**

# Certificat d'analyse (suite)

**Numéro de l'échantillon: L065568-02**

| Hydrocarbures aromatiques polycycliques | | | |
|---|---|---|---|
| 1-Nitropyrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(b)fluoranthène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 7,12-Diméthylbenzo(a)anthracène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(k)fluoranthène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(j)fluoranthène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(e)pyrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(a)pyrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Pérylène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 3-Méthylcholanthrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,h)acridine | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,j)anthracène | DNQ | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,c)anthracène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Indéno(1,2,3-c,d)pyrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Anthanthrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 7H-Dibenzo(c,g)carbazole | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,e)fluoranthène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,l)pyrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,e)pyrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Coronène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,i)pyrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,h)pyrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |

| *Étalons de recouvrement (surrogates)* | | |
|---|---|---|
| 2-Méthylnaphtalène-d10 | 86 | % |
| Acénaphthène-d10 | 86 | % |
| Anthracène-d10 | 86 | % |
| Pyrène-d10 | 87 | % |
| Chrysène-d12 | 86 | % |
| Benzo(a)pyrène-d12 | 88 | % |
| Dibenzo(a,h)anthracène-d14 | 82 | % |

## Remarque(s)

**Niveau: Paramètre**

**No Éch.:**L065568-02 **Paramètre:** Hydrocarbures aromatiques polycycliques

Remarque

Les résultats sont corrigés en fonction de la récupération des étalons de recouvrement (surrogates).

Les résultats sont sur base sèche.

*Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ*

**Version 1 (1446973)**

***Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon tel que reçu et soumis à l'analyse.***

***J'atteste avoir formellement constaté ces faits***

***Certificat approuvé le* 6 décembre 2023**

***Morgan Solliec, Ph.D., chimiste à l'entraînement***
***Contaminants organiques, Laval***

***Légende:***

*ABS: Absence*
*DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM*
*INT: Interférences - Analyse impossible*
*ND: Non détecté*
*ST: Sous-traitance*
*PR: Présence*
*RNF: Résultat non disponible*
*NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique*
*TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées*
*VR: Voir remarque*

***Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ***

**Version 1 (1446973)**

Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques
Québec

# Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique
850 boul. Vanier
Laval (Québec) H7C 2M7
Tél.: 450 664-1750
Fax: 450 661-8512

**Client:** DR du contrôle de Lanaudière et Laurentide
DRCE Mtl, Laval, Lanaudière, Laurentides
100, boulevard Industriel
Repentigny (Québec) J6A 4X6

**Nom de projet:** Ferme Morin
**Responsable:** Rouleau-Brunet Jean-François
**Téléphone:** (450) 654-4355
**Code projet client:**

**Date de réception:** 16 novembre 2023
**Numéro de dossier:** L065568
**Bon de commande:**
**Code projet CEAEQ:** 10863

**Numéro de l'échantillon: L065568-02**

**Préleveur:** Carole Beaufort
**Date de prélèvement:** 9 novembre 2023
**Description de l'échantillon:** M2
**Description de prélèvement:** Point GPS 92
**Point de prélèvement:**
**Nature de l'échantillon:** sol ou sédiment

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques**

**Méthode: MA. 400 - HAP 1.1**
**Date d'analyse:** 29 novembre 2023

| | Résultat | Unité | LDM |
|---|---|---|---|
| ***Concentration des HAP*** | | | |
| Naphtalène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 2-Méthylnaphtalène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 1-Méthylnaphtalène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 2-Chloronaphtalène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 1-Chloronaphtalène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 1,3-Diméthylnaphtalène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Acénaphtylène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Acénaphtène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 2,3,5-Triméthylnaphtalène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Fluorène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Phénanthrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Anthracène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Carbazole | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Fluoranthène | DNQ | mg/kg | 0,01 |
| Pyrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 2-Méthyl fluoranthène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(c)phénanthrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(c)acridine | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(a)anthracène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Chrysène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 3-Méthylchrysène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 2-Méthylchrysène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 6-Méthylchrysène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 5-Méthylchrysène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 4-Méthylchrysène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |

*Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ*

**Version 1 (1446973)**

# Certificat d'analyse (suite)

**Numéro de l'échantillon: L065568-02**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Hydrocarbures aromatiques polycycliques** | | | |
| 1-Nitropyrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(b)fluoranthène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 7,12-Diméthylbenzo(a)anthracène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(k)fluoranthène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(j)fluoranthène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(e)pyrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(a)pyrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Pérylène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 3-Méthylcholanthrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,h)acridine | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,j)anthracène | DNQ | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,c)anthracène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Indéno(1,2,3-c,d)pyrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Anthanthrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| 7H-Dibenzo(c,g)carbazole | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,e)fluoranthène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,l)pyrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,e)pyrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Coronène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,i)pyrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |
| Dibenzo(a,h)pyrène | <0,01 | mg/kg | 0,01 |

| | | |
|---|---|---|
| ***Étalons de recouvrement (surrogates)*** | | |
| 2-Méthylnaphtalène-d10 | 86 | % |
| Acénaphthène-d10 | 86 | % |
| Anthracène-d10 | 86 | % |
| Pyrène-d10 | 87 | % |
| Chrysène-d12 | 86 | % |
| Benzo(a)pyrène-d12 | 88 | % |
| Dibenzo(a,h)anthracène-d14 | 82 | % |

## Remarque(s)

**Niveau: Paramètre**

**No Éch.:**L065568-02 **Paramètre:** Hydrocarbures aromatiques polycycliques

Remarque

Les résultats sont corrigés en fonction de la récupération des étalons de recouvrement (surrogates).

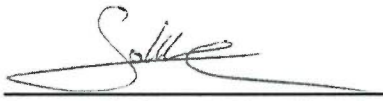
Les résultats sont sur base sèche.

*Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ*

***Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon tel que reçu et soumis à l'analyse.***

***J'atteste avoir formellement constaté ces faits***

***Certificat approuvé le* 6 décembre 2023**



***Morgan Solliec, Ph.D., chimiste à l'entraînement***
***Contaminants organiques, Laval***

***Légende:***

*ABS: Absence*
*DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM*
*INT: Interférences - Analyse impossible*
*ND: Non détecté*
*ST: Sous-traitance*
*PR: Présence*
*RNF: Résultat non disponible*
*NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique*
*TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées*
*VR: Voir remarque*

***Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ***

**Version 1 (1446973)**

Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques
Québec

Direction de l'analyse chimique
850 boul. Vanier
Laval (Québec) H7C 2M7
Tél.: 450 664-1750
Fax: 450 661-8512

# Certificat d'analyse

**Client:** DR du contrôle de Lanaudière et Laurentide
DRCE Mtl, Laval, Lanaudière, Laurentides
100, boulevard Industriel
Repentigny (Québec) J6A 4X6

**Nom de projet:** Ferme Morin
**Responsable:** Rouleau-Brunet Jean-François
**Téléphone:** (450) 654-4355
**Code projet client:**

**Date de réception:** 16 novembre 2023
**Numéro de dossier:** L065568
**Bon de commande:**
**Code projet CEAEQ:** 10863

**Numéro de l'échantillon: L065568-01**

**Préleveur:** Carole Beaufort
**Date de prélèvement:** 9 novembre 2023
**Description de l'échantillon:** M1
**Description de prélèvement:** Arrière des amas
**Point de prélèvement:**
**Nature de l'échantillon:** sol ou sédiment

**Métaux extractibles**

| **Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2** / **Date d'analyse :** 17 novembre 2023 | **Résultat** | **Unité** | **LDM** |
|---|---|---|---|
| Argent | <3 | mg/kg | 3 |
| Arsenic | 2,1 | mg/kg | 0,2 |
| Baryum | 91 | mg/kg | 2 |
| Cadmium | <0,25 | mg/kg | 0,25 |
| Cobalt | 11 | mg/kg | 1 |
| Chrome | 35 | mg/kg | 1 |
| Cuivre | 21 | mg/kg | 2 |
| Manganèse | 367 | mg/kg | 1 |
| Molybdène | <0,5 | mg/kg | 0,5 |
| Nickel | 23 | mg/kg | 1 |
| Plomb | 11 | mg/kg | 1 |
| Sélénium | 0,9 | mg/kg | 0,3 |
| Étain | 1,7 | mg/kg | 0,5 |
| Zinc | 62 | mg/kg | 4 |

## Remarque(s)

**Niveau: Paramètre**

**No Éch.:**L065568-01 **Paramètre:** Métaux extractibles
Remarque
Les résultats sont sur base sèche.

*Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ*

**Version 1 (1446342)**

*Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon tel que reçu et soumis à l'analyse.*

*J'atteste avoir formellement constaté ces faits*

*Certificat approuvé le* 30 novembre 2023

Sung Vo Duy

***Sung Vo Duy, Ph.D., chimiste***
***Contaminants inorganiques, Laval***

***Légende:***

| | | | |
|---|---|---|---|
| *ABS: Absence* | *ND: Non détecté* | *RNF: Résultat non disponible* | *VR: Voir remarque* |
| *DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM* | *ST: Sous-traitance* | *NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique* | |
| *INT: Interférences - Analyse impossible* | *PR: Présence* | *TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées* | |

***Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ***

**Version 1 (1446342)**

Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques
Québec

# Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique
850 boul. Vanier
Laval (Québec) H7C 2M7
Tél.: 450 664-1750
Fax: 450 661-8512

**Client:** DR du contrôle de Lanaudière et Laurentide
DRCE Mtl, Laval, Lanaudière, Laurentides
100, boulevard Industriel
Repentigny (Québec) J6A 4X6

**Nom de projet:** Ferme Morin
**Responsable:** Rouleau-Brunet Jean-François
**Téléphone:** (450) 654-4355
**Code projet client:**

**Date de réception:** 16 novembre 2023
**Numéro de dossier:** L065568
**Bon de commande:**
**Code projet CEAEQ:** 10863

**Numéro de l'échantillon: L065568-02**

**Préleveur:** Carole Beaufort
**Date de prélèvement:** 9 novembre 2023
**Description de l'échantillon:** M2
**Description de prélèvement:** Point GPS 92
**Point de prélèvement:**
**Nature de l'échantillon:** sol ou sédiment

**Métaux extractibles**

| **Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2** / **Date d'analyse :** 17 novembre 2023 | **Résultat** | **Unité** | **LDM** |
|---|---|---|---|
| Argent | <3 | mg/kg | 3 |
| Arsenic | 2,0 | mg/kg | 0,2 |
| Baryum | 80 | mg/kg | 2 |
| Cadmium | <0,25 | mg/kg | 0,25 |
| Cobalt | 8 | mg/kg | 1 |
| Chrome | 34 | mg/kg | 1 |
| Cuivre | 18 | mg/kg | 2 |
| Manganèse | 280 | mg/kg | 1 |
| Molybdène | <0,5 | mg/kg | 0,5 |
| Nickel | 20 | mg/kg | 1 |
| Plomb | 18 | mg/kg | 1 |
| Sélénium | 1,5 | mg/kg | 0,3 |
| Étain | 0,7 | mg/kg | 0,5 |
| Zinc | 87 | mg/kg | 4 |

## Remarque(s)

**Niveau: Paramètre**

**No Éch.:**L065568-02 **Paramètre:** Métaux extractibles
Remarque
Les résultats sont sur base sèche.

*Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ*

**Version 1 (1446343)**

***Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon tel que reçu et soumis à l'analyse.***

***J'atteste avoir formellement constaté ces faits***

***Certificat approuvé le*** **30 novembre 2023**

Sung Vo Duy

***Sung Vo Duy, Ph.D., chimiste***
***Contaminants inorganiques, Laval***

***Légende:***

*ABS: Absence*
*DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM*
*INT: Interférences - Analyse impossible*
*ND: Non détecté*
*ST: Sous-traitance*
*PR: Présence*
*RNF: Résultat non disponible*
*NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique*
*TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées*
*VR: Voir remarque*

***Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ***

**Version 1 (1446343)**

Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques
Québec

# Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique
850 boul. Vanier
Laval (Québec) H7C 2M7
Tél.: 450 664-1750
Fax: 450 661-8512

**Client:** DR du contrôle de Lanaudière et Laurentide
DRCE Mtl, Laval, Lanaudière, Laurentides
100, boulevard Industriel
Repentigny (Québec) J6A 4X6

**Nom de projet:** Ferme Morin
**Responsable:** Rouleau-Brunet Jean-François
**Téléphone:** (450) 654-4355
**Code projet client:**

**Date de réception:** 16 novembre 2023
**Numéro de dossier:** L065568
**Bon de commande:**
**Code projet CEAEQ:** 10863

**Numéro de l'échantillon: L065568-03**

**Préleveur:** Carole Beaufort
**Date de prélèvement:** 9 novembre 2023
**Description de l'échantillon:** M3
**Description de prélèvement:** Point GPS 95
**Point de prélèvement:**
**Nature de l'échantillon:** sol ou sédiment

**Métaux extractibles**

| Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2<br>Date d'analyse : 17 novembre 2023 | Résultat | Unité | LDM |
|---|---|---|---|
| Argent | <3 | mg/kg | 3 |
| Arsenic | 3,3 | mg/kg | 0,2 |
| Baryum | 154 | mg/kg | 2 |
| Cadmium | <0,25 | mg/kg | 0,25 |
| Cobalt | 18 | mg/kg | 1 |
| Chrome | 70 | mg/kg | 1 |
| Cuivre | 31 | mg/kg | 2 |
| Manganèse | 575 | mg/kg | 1 |
| Molybdène | 0,5 | mg/kg | 0,5 |
| Nickel | 42 | mg/kg | 1 |
| Plomb | 19 | mg/kg | 1 |
| Sélénium | 1,2 | mg/kg | 0,3 |
| Étain | 1,1 | mg/kg | 0,5 |
| Zinc | 104 | mg/kg | 4 |

## Remarque(s)

**Niveau: Paramètre**

**No Éch.:**L065568-03 **Paramètre:** Métaux extractibles
Remarque
Les résultats sont sur base sèche.

*Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ*

**Version 1 (1446344)**

*Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon tel que reçu et soumis à l'analyse.*

*J'atteste avoir formellement constaté ces faits*

*Certificat approuvé le* **30 novembre 2023**

Sung Vo Duy

***Sung Vo Duy, Ph.D., chimiste***
***Contaminants inorganiques, Laval***

***Légende:***

| | | | |
|---|---|---|---|
| *ABS: Absence* | *ND: Non détecté* | *RNF: Résultat non disponible* | *VR: Voir remarque* |
| *DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM* | *ST: Sous-traitance* | *NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique* | |
| *INT: Interférences - Analyse impossible* | *PR: Présence* | *TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées* | |

***Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ***

**Version 1 (1446344)**

Environnement et Lutte contre les changements climatiques
Québec

# Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique
850 boul. Vanier
Laval (Québec) H7C 2M7
Tél.: 450 664-1750
Fax: 450 661-8512

**Client:** DR du contrôle de Lanaudière et Laurentide
DRCE Mtl, Laval, Lanaudière, Laurentides
100, boulevard Industriel
Repentigny (Québec) J6A 4X6

**Nom de projet:** Ferme Morin
**Responsable:** Rouleau-Brunet Jean-François
**Téléphone:** (450) 654-4355
**Code projet client:**

**Date de réception:** 16 novembre 2023
**Numéro de dossier:** L065568
**Bon de commande:**
**Code projet CEAEQ:** 10863

**Numéro de l'échantillon: L065568-01**

**Préleveur:** Carole Beaufort
**Description de l'échantillon:** M1
**Description de prélèvement:** Arrière des amas
**Point de prélèvement:**
**Nature de l'échantillon:** sol ou sédiment

**Date de prélèvement:** 9 novembre 2023

**Identification de produits pétroliers**

| **Méthode: MA. 408 - IPP** | **Résultat** | **Unité** | **LDM** |
|---|---|---|---|
| **Date d'analyse:** 24 novembre 2023 | | | |
| Produit pétrolier identifié | Voir Remarque | | |

## Remarque(s)

**Niveau: Paramètre**

**No Éch.:**L065568-01 **Paramètre:** Identification de produits pétroliers

Remarque

Ce paramètre ne fait pas partie de la portée d'accréditation du Conseil canadien des normes.

Remarque

Cet échantillon a été analysé par chromatographie en phase gazeuse couplée à un détecteur à flamme ionisante afin d'identifier les produits pétroliers présents. Le chromatogramme obtenu indique qu'aucun produit pétrolier n'a été détecté dans cet échantillon.

***Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon tel que reçu et soumis à l'analyse.***

***J'atteste avoir formellement constaté ces faits***

***Certificat approuvé le* 28 novembre 2023**

Karine Côté

***Karine Côté, chimiste***
***Contaminants organiques, Laval***

***Légende:***
*ABS: Absence*
*DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM*
*INT: Interférences - Analyse impossible*
*ND: Non détecté*
*ST: Sous-traitance*
*PR: Présence*
*RNF: Résultat non disponible*
*NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique*
*TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées*
*VR: Voir remarque*

***Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ***

**Version 1 (1445882)**

Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques
Québec

Direction de l'analyse chimique
850 boul. Vanier
Laval (Québec) H7C 2M7
Tél.: 450 664-1750
Fax: 450 661-8512

# Certificat d'analyse

**Client:** DR du contrôle de Lanaudière et Laurentide
DRCE Mtl, Laval, Lanaudière, Laurentides
100, boulevard Industriel
Repentigny (Québec) J6A 4X6

**Nom de projet:** Ferme Morin
**Responsable:** Rouleau-Brunet Jean-François
**Téléphone:** (450) 654-4355
**Code projet client:**

**Date de réception:** 16 novembre 2023
**Numéro de dossier:** L065568
**Bon de commande:**
**Code projet CEAEQ:** 10863

**Numéro de l'échantillon: L065568-02**

**Préleveur:** Carole Beaufort
**Date de prélèvement:** 9 novembre 2023
**Description de l'échantillon:** M2
**Description de prélèvement:** Point GPS 92
**Point de prélèvement:**
**Nature de l'échantillon:** sol ou sédiment

**Identification de produits pétroliers**

| **Méthode: MA. 408 - IPP** | **Résultat** | **Unité** | **LDM** |
|---|---|---|---|
| **Date d'analyse:** 24 novembre 2023 | | | |
| Produit pétrolier identifié | Voir Remarque | | |

## Remarque(s)

**Niveau: Paramètre**

**No Éch.:**L065568-02 **Paramètre:** Identification de produits pétroliers

Remarque

Ce paramètre ne fait pas partie de la portée d'accréditation du Conseil canadien des normes.

Remarque

Cet échantillon a été analysé par chromatographie en phase gazeuse couplée à un détecteur à flamme ionisante afin d'identifier les produits pétroliers présents. La faible quantité détectée ne permet pas d'identifier la nature des contaminants présents.

***Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon tel que reçu et soumis à l'analyse.***

***J'atteste avoir formellement constaté ces faits***

***Certificat approuvé le* 28 novembre 2023**

Karine Côté

***Karine Côté, chimiste***
***Contaminants organiques, Laval***

***Légende:***
*ABS: Absence*
*DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM*
*INT: Interférences - Analyse impossible*
*ND: Non détecté*
*ST: Sous-traitance*
*PR: Présence*
*RNF: Résultat non disponible*
*NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique*
*TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées*
*VR: Voir remarque*

***Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ***

**Version 1 (1445883)**

Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques
Québec

# Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique
850 boul. Vanier
Laval (Québec) H7C 2M7
Tél.: 450 664-1750
Fax: 450 661-8512

**Client:** DR du contrôle de Lanaudière et Laurentide
DRCE Mtl, Laval, Lanaudière, Laurentides
100, boulevard Industriel
Repentigny (Québec) J6A 4X6

**Nom de projet:** Ferme Morin
**Responsable:** Rouleau-Brunet Jean-François
**Téléphone:** (450) 654-4355
**Code projet client:**

**Date de réception:** 16 novembre 2023
**Numéro de dossier:** L065568
**Bon de commande:**
**Code projet CEAEQ:** 10863

**Numéro de l'échantillon: L065568-03**

**Préleveur:** Carole Beaufort
**Date de prélèvement:** 9 novembre 2023
**Description de l'échantillon:** M3
**Description de prélèvement:** Point GPS 95
**Point de prélèvement:**
**Nature de l'échantillon:** sol ou sédiment

**Identification de produits pétroliers**

| **Méthode: MA. 408 - IPP** / **Date d'analyse:** 24 novembre 2023 | **Résultat** | **Unité** | **LDM** |
|---|---|---|---|
| Produit pétrolier identifié | Voir Remarque | | |

## Remarque(s)

**Niveau: Paramètre**

**No Éch.:**L065568-03 **Paramètre:** Identification de produits pétroliers

Remarque

Ce paramètre ne fait pas partie de la portée d'accréditation du Conseil canadien des normes.

Remarque

Cet échantillon a été analysé par chromatographie en phase gazeuse couplée à un détecteur à flamme ionisante afin d'identifier les produits pétroliers présents. La faible quantité détectée ne permet pas d'identifier la nature des contaminants présents.

***Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon tel que reçu et soumis à l'analyse.***

***J'atteste avoir formellement constaté ces faits***

***Certificat approuvé le* 28 novembre 2023**

Karine Côté

***Karine Côté, chimiste***
***Contaminants organiques, Laval***

***Légende:***
*ABS: Absence*
*DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM*
*INT: Interférences - Analyse impossible*
*ND: Non détecté*
*ST: Sous-traitance*
*PR: Présence*
*RNF: Résultat non disponible*
*NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique*
*TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées*
*VR: Voir remarque*

***Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ***

**Version 1 (1445884)**

# Annexe 4

## Rouleau-Brunet, Jean-François

**De:** christian morin <farmer.morin@hotmail.com>
**Envoyé:** 20 novembre 2023 10:30
**À:** Rouleau-Brunet, Jean-François
**Objet:** Re: Rapport Final-Prj: 231544 Site: CHARTIER ATT: Olivier Simard Job#: C354544,

**Attention!** Ce courriel provient d'une source externe.
Bonjour Monsieur Rouleau-Brunet, je n'ai aucune autre caractérisation de sol en ma possession autre que ceux que je vous ai transmis. Pour toute question n'hésitez pas à communiquer avec M. Simon Chartier, c'est lui qui est en charge du dossier.

Merci et bonne journée.

Envoyé de mon iPhone

Le 16 nov. 2023 à 13:30, Rouleau-Brunet, Jean-François <Jean-Francois.Rouleau-Brunet@environnement.gouv.qc.ca> a écrit :

Bonjour Monsieur Morin,

Je voulais voir avec vous s'il y avait d'autres caractérisations du sol qui aurait été fait pour le chemin ou le champ?
Autres que ceux que vous m'aviez envoyé précédemment.

Je vous remercie de votre attention.

**Jean-François Rouleau-Brunet**
*Inspecteur en environnement*
*Direction régionale du CELL*
*MELCCFP- Bureau de Repentigny*
*100, boulevard Industriel*
*Repentigny (Québec) Canada J6A 4X6*
*Cell. :* 53-54
*jean-francois.rouleau-brunet@environnement.gouv.qc.ca*

**De :** christian morin <farmer.morin@hotmail.com>
**Envoyé :** 10 novembre 2023 15:27
**À :** Rouleau-Brunet, Jean-François <Jean-Francois.Rouleau-Brunet@environnement.gouv.qc.ca>
**Objet :** Re: Rapport Final-Prj: 231544 Site: CHARTIER ATT: Olivier Simard Job#: C354544,

**Attention!** Ce courriel provient d'une source externe.

Le cellulaire de Simon Chartier est le 53-54

Envoyé de mon iPhone

Le 10 nov. 2023 à 15:24, Rouleau-Brunet, Jean-François <Jean-Francois.Rouleau-Brunet@environnement.gouv.qc.ca> a écrit :

Bonjour Monsieur Morin,

Je vous remercie pour l'envoi du rapport et je me demandais par le fait même si vous aviez les coordonnées de Monsieur Simon Chartier svp?
P.S. Avec ce courriel, vous avez mes coordonnées pour me joindre au besoin.

Je vous remercie de votre attention et je vous souhaite une excellente journée.

**Jean-François Rouleau-Brunet**
*Inspecteur en environnement*
*Direction régionale du CELL*
*MELCCFP- Bureau de Repentigny*
*100, boulevard Industriel*
*Repentigny (Québec) Canada J6A 4X6*
*Cell. :* 53-54
*jean-francois.rouleau-brunet@environnement.gouv.qc.ca*

**De :** christian morin <farmer.morin@hotmail.com>
**Envoyé :** 9 novembre 2023 13:31
**À :** Rouleau-Brunet, Jean-François <Jean-Francois.Rouleau-Brunet@environnement.gouv.qc.ca>
**Objet :** Fwd: Rapport Final-Prj: 231544 Site: CHARTIER ATT: Olivier Simard Job#: C354544,

**Attention!** Ce courriel provient d'une source externe.

Envoyé de mon iPhone

Début du message transféré :

**De:** Simon Chartier <simon.chartier@echartier.ca>
**Date:** 9 novembre 2023 à 12:51:53 HNE
**À:** farmer.morin@hotmail.com

**Objet: TR: Rapport Final-Prj: 231544 Site: CHARTIER ATT: Olivier Simard Job#: C354544,**

**De :** osimard@solienv.com <osimard@solienv.com>
**Envoyé :** 30 octobre 2023 12:56
**À :** simon.chartier@echartier.ca
**Objet :** TR: Rapport Final-Prj: 231544 Site: CHARTIER ATT: Olivier Simard Job#: C354544,
**Importance :** Haute

Bonjour Simon,

Voici maintenant les résultats des premières piles qui avaient été disposées dans le champ. Tous les résultats démontrent des teneurs inférieures au critère A et sont donc conformes.

Bonne journée.

Olivier Simard, géo.
**Soli environnement inc.**
282, rue Beauséjour
Saint-Ambroise-de-Kildare (Québec) J0K 1C0
osimard@solienv.com
450-755-8665

**De :** Theodore.SCODRAS@bureauveritas.com
<Theodore.SCODRAS@bureauveritas.com>
**Envoyé :** 30 octobre 2023 12:53
**À :** osimard@solienv.com; fboucher@solienv.com
**Objet :** Rapport Final-Prj: 231544 Site: CHARTIER ATT: Olivier Simard Job#: C354544,
**Importance :** Haute

Merci d'avoir choisi Bureau Veritas pour vos services analytiques. Vous trouverez en pièce jointe votre Certificat d'analyse. Si vous avez des questions ou des préoccupations, veuillez contacter le représentant du service à la clientèle/chargé de projet de votre région - Theodore Scodras au (514)448-9001 poste 7066257. Nous serons heureux d'entendre vos commentaires. Pour ce faire, veuillez communiquer avec nous à l'adresse suivante : comments@bureauveritas.com

Bureau Veritas thanks you for your submission. Attached you will find your Certificate of Analysis. Should you have any questions or concerns, please contact your Project Manager. We welcome any feedback you would care to share with us. To do so, please contact us at comments@bureauveritas.com

Veuillez trouver votre fichier C354544V1-R2023-10-30_12-46-18_R006.pdf;

C354544V1-R2023-10-30_12-46-31_N001.xlsx; C354544V1-R2023-10-30_12-50-09_Q004.xls ci-joint..

Bureau Veritas
889, Montée de Liesse
Saint-Laurent,Quebec,H4T 1P5
www.bvna.com This message contains confidential information. To know more, please click on the following link:
https://disclaimer.bureauveritas.com

Votre # de commande: 23-2252
Votre # du projet: 231544
Adresse du site: CHARTIER
Votre # Bordereau: n-a

**Attention: Olivier Simard**

Soli environnement inc.
282, rue Beauséjour
St-Ambroise-de-Kildare, QC
CANADA J0K 1C0

**Date du rapport: 2023/10/30**
# Rapport: R2891083
Version: 1 - Finale

# CERTIFICAT D'ANALYSES

**# DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C354544**
**Reçu: 2023/10/10, 11:50**

Matrice: Sol
Nombre d'échantillons reçus: 4

| Analyses | Quantité | Date de l' extraction | Date Analysé | Méthode de laboratoire | Méthode d'analyse |
|---|---|---|---|---|---|
| HP (C10-C50) dans les sols | 3 | 2023/10/24 | 2023/10/27 | STL SOP-00172 | MA.400–HYD. 1.1 R3 m |
| HP (C10-C50) dans les sols | 1 | 2023/10/24 | 2023/10/28 | STL SOP-00172 | MA.400–HYD. 1.1 R3 m |
| Métaux extractibles totaux dans les sols | 4 | 2023/10/24 | 2023/10/26 | STL SOP-00062<br>STL SOP-00069 | MA.200–Mét. 1.2 R7 m |
| HAP dans les sols | 4 | 2023/10/24 | 2023/10/25 | STL SOP-00178 | MA.400–HAP 1.1 R5 m |

**Remarques:**

Bureau Veritas est certifié ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Bureau Veritas s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Bureau Veritas (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Bureau Veritas). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Bureau Veritas sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Bureau Veritas pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Bureau Veritas, sauf si convenu autrement par écrit. Bureau Veritas ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.
Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.
Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.
Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.
Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.



Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 23-2252
Votre # du projet: 231544
Adresse du site: CHARTIER
Votre # Bordereau: n-a

**Attention: Olivier Simard**

Soli environnement inc.
282, rue Beauséjour
St-Ambroise-de-Kildare, QC
CANADA J0K 1C0

**Date du rapport: 2023/10/30**
# Rapport: R2891083
Version: 1 - Finale

## CERTIFICAT D'ANALYSES

**# DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C354544**
**Reçu: 2023/10/10, 11:50**

clé de cryptage

AUTHORIZED REPORT
RAPPORT AUTORISÉ

Laboratoires Bureau Veritas
30 Oct 2023 12:50:58

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Theodore Scodras, Chargé de projets
Courriel: Theodore.SCODRAS@bureauveritas.com
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066257

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.

Dossier Bureau Veritas: C354544
Date du rapport: 2023/10/30

Soli environnement inc.
Votre # du projet: 231544
Adresse du site: CHARTIER
Votre # de commande: 23-2252
Initiales du préleveur: FB

## HAP PAR GCMS (SOL)

| ID Bureau Veritas | | | | | MH3975 | MH3976 | MH3977 | MH3978 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Date d'échantillonnage | | | | | 2023/10/06 | 2023/10/06 | 2023/10/06 | 2023/10/06 | | |
| # Bordereau | | | | | n-a | n-a | n-a | n-a | | |
| | Unités | A | B | C | PILE-1-1 | PILE-1-2 | PILE-1-3 | PILE-1-4 | LDR | Lot CQ |
| % HUMIDITÉ | % | - | - | - | 20 | 11 | 12 | 8.8 | N/A | N/A |
| **HAP** | | | | | | | | | | |
| Acénaphtène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Acénaphtylène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Anthracène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Benzo(b)fluoranthène † | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Benzo(j)fluoranthène † | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Benzo(k)fluoranthène † | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Benzo(c)phénanthrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Benzo(ghi)pérylène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Chrysène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Dibenzo(a,i)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Dibenzo(a,h)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Dibenzo(a,l)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| 7,12-Diméthylbenzanthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Fluorène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| 3-Méthylcholanthrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Naphtalène | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Phénanthrène | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Pyrène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| 2-Méthylnaphtalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| 1-Méthylnaphtalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| 1,3-Diméthylnaphtalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| 2,3,5-Triméthylnaphtalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| **Récupération des Surrogates (%)** | | | | | | | | | | |
| D10-Anthracène | % | - | - | - | 88 | 90 | 90 | 88 | N/A | 2457247 |
| D12-Benzo(a)pyrène | % | - | - | - | 86 | 84 | 84 | 84 | N/A | 2457247 |
| D14-Terphenyl | % | - | - | - | 94 | 96 | 96 | 94 | N/A | 2457247 |

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre


Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C354544
Date du rapport: 2023/10/30

Soli environnement inc.
Votre # du projet: 231544
Adresse du site: CHARTIER
Votre # de commande: 23-2252
Initiales du préleveur: FB

## HAP PAR GCMS (SOL)

| ID Bureau Veritas | | | | | MH3975 | MH3976 | MH3977 | MH3978 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Date d'échantillonnage | | | | | 2023/10/06 | 2023/10/06 | 2023/10/06 | 2023/10/06 | | |
| # Bordereau | | | | | n-a | n-a | n-a | n-a | | |
| | Unités | A | B | C | PILE-1-1 | PILE-1-2 | PILE-1-3 | PILE-1-4 | LDR | Lot CQ |
| D8-Acenaphthylene | % | - | - | - | 90 | 88 | 90 | 88 | N/A | 2457247 |
| D8-Naphtalène | % | - | - | - | 86 | 84 | 86 | 84 | N/A | 2457247 |

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable





Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C354544
Date du rapport: 2023/10/30

Soli environnement inc.
Votre # du projet: 231544
Adresse du site: CHARTIER
Votre # de commande: 23-2252
Initiales du préleveur: FB

## HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

| ID Bureau Veritas | | | | | MH3975 | MH3976 | MH3977 | MH3978 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Date d'échantillonnage | | | | | 2023/10/06 | 2023/10/06 | 2023/10/06 | 2023/10/06 | | |
| # Bordereau | | | | | n-a | n-a | n-a | n-a | | |
| | **Unités** | **A** | **B** | **C** | **PILE-1-1** | **PILE-1-2** | **PILE-1-3** | **PILE-1-4** | **LDR** | **Lot CQ** |
| % HUMIDITÉ | % | - | - | - | 20 | 11 | 12 | 8.8 | N/A | N/A |
| **HYDROCARBURES PÉTROLIERS** | | | | | | | | | | |
| Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) | mg/kg | **100** | 700 | 3500 | <100 | <100 | <100 | <100 | 100 | 2457245 |
| **Récupération des Surrogates (%)** | | | | | | | | | | |
| 1-Chlorooctadécane | % | - | - | - | 112 | 97 | 95 | 97 | N/A | 2457245 |

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable





Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C354544
Date du rapport: 2023/10/30

Soli environnement inc.
Votre # du projet: 231544
Adresse du site: CHARTIER
Votre # de commande: 23-2252
Initiales du préleveur: FB

## MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

| ID Bureau Veritas | | | | | MH3975 | MH3976 | MH3977 | MH3978 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Date d'échantillonnage | | | | | 2023/10/06 | 2023/10/06 | 2023/10/06 | 2023/10/06 | | |
| # Bordereau | | | | | n-a | n-a | n-a | n-a | | |
| | Unités | A | B | C | PILE-1-1 | PILE-1-2 | PILE-1-3 | PILE-1-4 | LDR | Lot CQ |
| % HUMIDITÉ | % | - | - | - | 20 | 11 | 12 | 8.8 | N/A | N/A |
| **MÉTAUX** | | | | | | | | | | |
| Argent (Ag) | mg/kg | **2** | 20 | 40 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | 0.50 | 2457638 |
| Arsenic (As) | mg/kg | **6** | 30 | 50 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 5.0 | 2457638 |
| Baryum (Ba) | mg/kg | **340** | 500 | 2000 | 150 | 59 | 88 | 79 | 5.0 | 2457638 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg | **1.5** | 5 | 20 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | 0.50 | 2457638 |
| Chrome (Cr) | mg/kg | **100** | 250 | 800 | 49 | 19 | 27 | 25 | 2.0 | 2457638 |
| Cobalt (Co) | mg/kg | **25** | 50 | 300 | 16 | 6.2 | 8.5 | 9.8 | 2.0 | 2457638 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg | **50** | 100 | 500 | 29 | 11 | 18 | 16 | 2.0 | 2457638 |
| Etain (Sn) | mg/kg | **5** | 50 | 300 | <4.0 | <4.0 | <4.0 | <4.0 | 4.0 | 2457638 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg | **1000** | 1000 | 2200 | 800 | 280 | 510 | 400 | 2.0 | 2457638 |
| Molybdène (Mo) | mg/kg | **2** | 10 | 40 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | 1.0 | 2457638 |
| Nickel (Ni) | mg/kg | **50** | 100 | 500 | 39 | 15 | 20 | 17 | 1.0 | 2457638 |
| Plomb (Pb) | mg/kg | **50** | 500 | 1000 | 13 | 11 | 15 | 20 | 5.0 | 2457638 |
| Sélénium (Se) | mg/kg | **1** | 3 | 10 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | 1.0 | 2457638 |
| Zinc (Zn) | mg/kg | **140** | 500 | 1500 | 76 | 37 | 57 | 48 | 10 | 2457638 |

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable


Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C354544
Date du rapport: 2023/10/30

Soli environnement inc.
Votre # du projet: 231544
Adresse du site: CHARTIER
Votre # de commande: 23-2252
Initiales du préleveur: FB

## REMARQUES GÉNÉRALES

A,B,C: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, mai 2021. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

**HAP PAR GCMS (SOL)**

L'extraction a été faite à délai de conservation dépassé pour tous les échantillons.

**HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)**

L'extraction a été faite à délai de conservation dépassé pour tous les échantillons.

**Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse**



Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C354544
Date du rapport: 2023/10/30

Soli environnement inc.
Votre # du projet: 231544
Adresse du site: CHARTIER
Votre # de commande: 23-2252
Initiales du préleveur: FB

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

| Lot AQ/CQ | Init | Type CQ | Groupe | Date Analysé | Valeur | Réc | Unités |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2457245 | SHD | Blanc fortifié | 1-Chlorooctadécane | 2023/10/27 | | 98 | % |
| | | | Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) | 2023/10/27 | | 82 | % |
| 2457245 | SHD | Blanc de méthode | 1-Chlorooctadécane | 2023/10/27 | | 94 | % |
| | | | Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) | 2023/10/27 | <100 | | mg/kg |
| 2457247 | JOD | Blanc fortifié | D10-Anthracène | 2023/10/25 | | 90 | % |
| | | | D12-Benzo(a)pyrène | 2023/10/25 | | 86 | % |
| | | | D14-Terphenyl | 2023/10/25 | | 96 | % |
| | | | D8-Acenaphthylene | 2023/10/25 | | 88 | % |
| | | | D8-Naphtalène | 2023/10/25 | | 84 | % |
| | | | Acénaphtène | 2023/10/25 | | 83 | % |
| | | | Acénaphtylène | 2023/10/25 | | 92 | % |
| | | | Anthracène | 2023/10/25 | | 95 | % |
| | | | Benzo(a)anthracène | 2023/10/25 | | 84 | % |
| | | | Benzo(a)pyrène | 2023/10/25 | | 87 | % |
| | | | Benzo(b)fluoranthène | 2023/10/25 | | 86 | % |
| | | | Benzo(j)fluoranthène | 2023/10/25 | | 93 | % |
| | | | Benzo(k)fluoranthène | 2023/10/25 | | 90 | % |
| | | | Benzo(c)phénanthrène | 2023/10/25 | | 86 | % |
| | | | Benzo(ghi)pérylène | 2023/10/25 | | 84 | % |
| | | | Chrysène | 2023/10/25 | | 88 | % |
| | | | Dibenzo(a,h)anthracène | 2023/10/25 | | 86 | % |
| | | | Dibenzo(a,i)pyrène | 2023/10/25 | | 85 | % |
| | | | Dibenzo(a,h)pyrène | 2023/10/25 | | 96 | % |
| | | | Dibenzo(a,l)pyrène | 2023/10/25 | | 91 | % |
| | | | 7,12-Diméthylbenzanthracène | 2023/10/25 | | 73 | % |
| | | | Fluoranthène | 2023/10/25 | | 90 | % |
| | | | Fluorène | 2023/10/25 | | 88 | % |
| | | | Indéno(1,2,3-cd)pyrène | 2023/10/25 | | 82 | % |
| | | | 3-Méthylcholanthrène | 2023/10/25 | | 95 | % |
| | | | Naphtalène | 2023/10/25 | | 81 | % |
| | | | Phénanthrène | 2023/10/25 | | 89 | % |
| | | | Pyrène | 2023/10/25 | | 93 | % |
| | | | 2-Méthylnaphtalène | 2023/10/25 | | 83 | % |
| | | | 1-Méthylnaphtalène | 2023/10/25 | | 86 | % |
| | | | 1,3-Diméthylnaphtalène | 2023/10/25 | | 89 | % |
| | | | 2,3,5-Triméthylnaphtalène | 2023/10/25 | | 86 | % |
| 2457247 | JOD | Blanc de méthode | D10-Anthracène | 2023/10/25 | | 88 | % |
| | | | D12-Benzo(a)pyrène | 2023/10/25 | | 86 | % |
| | | | D14-Terphenyl | 2023/10/25 | | 94 | % |
| | | | D8-Acenaphthylene | 2023/10/25 | | 88 | % |
| | | | D8-Naphtalène | 2023/10/25 | | 84 | % |
| | | | Acénaphtène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Acénaphtylène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Anthracène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Benzo(a)anthracène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Benzo(a)pyrène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Benzo(b)fluoranthène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Benzo(j)fluoranthène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Benzo(k)fluoranthène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Benzo(c)phénanthrène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |


Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

| Lot AQ/CQ | Init | Type CQ | Groupe | Date Analysé | Valeur | Réc | Unités |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Benzo(ghi)pérylène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Chrysène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Dibenzo(a,h)anthracène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Dibenzo(a,i)pyrène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Dibenzo(a,h)pyrène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Dibenzo(a,l)pyrène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | 7,12-Diméthylbenzanthracène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Fluoranthène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Fluorène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Indéno(1,2,3-cd)pyrène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | 3-Méthylcholanthrène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Naphtalène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Phénanthrène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Pyrène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | 2-Méthylnaphtalène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | 1-Méthylnaphtalène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | 1,3-Diméthylnaphtalène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | 2,3,5-Triméthylnaphtalène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| 2457638 | DMI | Blanc fortifié | Argent (Ag) | 2023/10/26 | | 101 | % |
| | | | Arsenic (As) | 2023/10/26 | | 103 | % |
| | | | Baryum (Ba) | 2023/10/26 | | 106 | % |
| | | | Cadmium (Cd) | 2023/10/26 | | 103 | % |
| | | | Chrome (Cr) | 2023/10/26 | | 94 | % |
| | | | Cobalt (Co) | 2023/10/26 | | 98 | % |
| | | | Cuivre (Cu) | 2023/10/26 | | 99 | % |
| | | | Etain (Sn) | 2023/10/26 | | 103 | % |
| | | | Manganèse (Mn) | 2023/10/26 | | 97 | % |
| | | | Molybdène (Mo) | 2023/10/26 | | 102 | % |
| | | | Nickel (Ni) | 2023/10/26 | | 101 | % |
| | | | Plomb (Pb) | 2023/10/26 | | 101 | % |
| | | | Sélénium (Se) | 2023/10/26 | | 109 | % |
| | | | Zinc (Zn) | 2023/10/26 | | 97 | % |
| 2457638 | DMI | Blanc de méthode | Argent (Ag) | 2023/10/26 | <0.50 | | mg/kg |
| | | | Arsenic (As) | 2023/10/26 | <5.0 | | mg/kg |
| | | | Baryum (Ba) | 2023/10/26 | <5.0 | | mg/kg |
| | | | Cadmium (Cd) | 2023/10/26 | <0.50 | | mg/kg |
| | | | Chrome (Cr) | 2023/10/26 | <2.0 | | mg/kg |
| | | | Cobalt (Co) | 2023/10/26 | <2.0 | | mg/kg |
| | | | Cuivre (Cu) | 2023/10/26 | <2.0 | | mg/kg |
| | | | Etain (Sn) | 2023/10/26 | <4.0 | | mg/kg |
| | | | Manganèse (Mn) | 2023/10/26 | <2.0 | | mg/kg |
| | | | Molybdène (Mo) | 2023/10/26 | <1.0 | | mg/kg |
| | | | Nickel (Ni) | 2023/10/26 | 2.6, LDR=1.0 | | mg/kg |
| | | | Plomb (Pb) | 2023/10/26 | <5.0 | | mg/kg |
| | | | Sélénium (Se) | 2023/10/26 | <1.0 | | mg/kg |


Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C354544
Date du rapport: 2023/10/30

Soli environnement inc.
Votre # du projet: 231544
Adresse du site: CHARTIER
Votre # de commande: 23-2252
Initiales du préleveur: FB

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

| Lot AQ/CQ | Init | Type CQ | Groupe | Date Analysé | Valeur | Réc | Unités |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Zinc (Zn) | 2023/10/26 | <10 | | mg/kg |

LDR = Limite de détection rapportée

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération



Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C354544
Date du rapport: 2023/10/30

Soli environnement inc.
Votre # du projet: 231544
Adresse du site: CHARTIER
Votre # de commande: 23-2252
Initiales du préleveur: FB

## PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:

Jean-Frederic Lamy, B.Sc., Biochimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

Marie-Claude Poupart, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe

Mira El Masri, M.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.


Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 23-2252
Votre # du projet: 231544
Adresse du site: CHARTIER
Votre # Bordereau: n-a

**Attention: Olivier Simard**

Soli environnement inc.
282, rue Beauséjour
St-Ambroise-de-Kildare, QC
CANADA J0K 1C0

**Date du rapport: 2023/10/30**
# Rapport: R2891083
Version: 1 - Finale

# CERTIFICAT D'ANALYSES

**# DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C354544**
**Reçu: 2023/10/10, 11:50**

Matrice: Sol
Nombre d'échantillons reçus: 4

| Analyses | Quantité | Date de l' extraction | Date Analysé | Méthode de laboratoire | Méthode d'analyse |
|---|---|---|---|---|---|
| HP (C10-C50) dans les sols | 3 | 2023/10/24 | 2023/10/27 | STL SOP-00172 | MA.400–HYD. 1.1 R3 m |
| HP (C10-C50) dans les sols | 1 | 2023/10/24 | 2023/10/28 | STL SOP-00172 | MA.400–HYD. 1.1 R3 m |
| Métaux extractibles totaux dans les sols | 4 | 2023/10/24 | 2023/10/26 | STL SOP-00062<br>STL SOP-00069 | MA.200–Mét. 1.2 R7 m |
| HAP dans les sols | 4 | 2023/10/24 | 2023/10/25 | STL SOP-00178 | MA.400–HAP 1.1 R5 m |

**Remarques:**

Bureau Veritas est certifié ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Bureau Veritas s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Bureau Veritas (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Bureau Veritas). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Bureau Veritas sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Bureau Veritas pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Bureau Veritas, sauf si convenu autrement par écrit. Bureau Veritas ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.
Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.
Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.
Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.
Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.



Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 23-2252
Votre # du projet: 231544
Adresse du site: CHARTIER
Votre # Bordereau: n-a

**Attention: Olivier Simard**

Soli environnement inc.
282, rue Beauséjour
St-Ambroise-de-Kildare, QC
CANADA J0K 1C0

**Date du rapport: 2023/10/30**
# Rapport: R2891083
Version: 1 - Finale

## CERTIFICAT D'ANALYSES

**# DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C354544**
**Reçu: 2023/10/10, 11:50**

clé de cryptage

AUTHORIZED REPORT
RAPPORT AUTORISÉ

Laboratoires Bureau Veritas
30 Oct 2023 12:50:58

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Theodore Scodras, Chargé de projets
Courriel: Theodore.SCODRAS@bureauveritas.com
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066257

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.



Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Soli environnement inc.
Votre # du projet: 231544
Adresse du site: CHARTIER
Votre # de commande: 23-2252
Initiales du préleveur: FB

## HAP PAR GCMS (SOL)

| ID Bureau Veritas | | | | | MH3975 | MH3976 | MH3977 | MH3978 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Date d'échantillonnage | | | | | 2023/10/06 | 2023/10/06 | 2023/10/06 | 2023/10/06 | | |
| # Bordereau | | | | | n-a | n-a | n-a | n-a | | |
| | Unités | A | B | C | PILE-1-1 | PILE-1-2 | PILE-1-3 | PILE-1-4 | LDR | Lot CQ |
| % HUMIDITÉ | % | - | - | - | 20 | 11 | 12 | 8.8 | N/A | N/A |
| **HAP** | | | | | | | | | | |
| Acénaphtène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Acénaphtylène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Anthracène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Benzo(b)fluoranthène † | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Benzo(j)fluoranthène † | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Benzo(k)fluoranthène † | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Benzo(c)phénanthrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Benzo(ghi)pérylène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Chrysène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Dibenzo(a,i)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Dibenzo(a,h)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Dibenzo(a,l)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| 7,12-Diméthylbenzanthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Fluorène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| 3-Méthylcholanthrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Naphtalène | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Phénanthrène | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Pyrène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| 2-Méthylnaphtalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| 1-Méthylnaphtalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| 1,3-Diméthylnaphtalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| 2,3,5-Triméthylnaphtalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| **Récupération des Surrogates (%)** | | | | | | | | | | |
| D10-Anthracène | % | - | - | - | 88 | 90 | 90 | 88 | N/A | 2457247 |
| D12-Benzo(a)pyrène | % | - | - | - | 86 | 84 | 84 | 84 | N/A | 2457247 |
| D14-Terphenyl | % | - | - | - | 94 | 96 | 96 | 94 | N/A | 2457247 |

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre



Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C354544
Date du rapport: 2023/10/30

Soli environnement inc.
Votre # du projet: 231544
Adresse du site: CHARTIER
Votre # de commande: 23-2252
Initiales du préleveur: FB

## HAP PAR GCMS (SOL)

| ID Bureau Veritas | | | | | MH3975 | MH3976 | MH3977 | MH3978 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Date d'échantillonnage | | | | | 2023/10/06 | 2023/10/06 | 2023/10/06 | 2023/10/06 | | |
| # Bordereau | | | | | n-a | n-a | n-a | n-a | | |
| | Unités | A | B | C | PILE-1-1 | PILE-1-2 | PILE-1-3 | PILE-1-4 | LDR | Lot CQ |
| D8-Acenaphthylene | % | - | - | - | 90 | 88 | 90 | 88 | N/A | 2457247 |
| D8-Naphtalène | % | - | - | - | 86 | 84 | 86 | 84 | N/A | 2457247 |

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable


Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C354544
Date du rapport: 2023/10/30

Soli environnement inc.
Votre # du projet: 231544
Adresse du site: CHARTIER
Votre # de commande: 23-2252
Initiales du préleveur: FB

## HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

| ID Bureau Veritas | | | | | MH3975 | MH3976 | MH3977 | MH3978 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Date d'échantillonnage | | | | | 2023/10/06 | 2023/10/06 | 2023/10/06 | 2023/10/06 | | |
| # Bordereau | | | | | n-a | n-a | n-a | n-a | | |
| | **Unités** | **A** | **B** | **C** | **PILE-1-1** | **PILE-1-2** | **PILE-1-3** | **PILE-1-4** | **LDR** | **Lot CQ** |
| % HUMIDITÉ | % | - | - | - | 20 | 11 | 12 | 8.8 | N/A | N/A |
| **HYDROCARBURES PÉTROLIERS** | | | | | | | | | | |
| Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) | mg/kg | **100** | 700 | 3500 | <100 | <100 | <100 | <100 | 100 | 2457245 |
| **Récupération des Surrogates (%)** | | | | | | | | | | |
| 1-Chlorooctadécane | % | - | - | - | 112 | 97 | 95 | 97 | N/A | 2457245 |

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable


Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C354544
Date du rapport: 2023/10/30

Soli environnement inc.
Votre # du projet: 231544
Adresse du site: CHARTIER
Votre # de commande: 23-2252
Initiales du préleveur: FB

## MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

| ID Bureau Veritas | | | | | MH3975 | MH3976 | MH3977 | MH3978 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Date d'échantillonnage | | | | | 2023/10/06 | 2023/10/06 | 2023/10/06 | 2023/10/06 | | |
| # Bordereau | | | | | n-a | n-a | n-a | n-a | | |
| | Unités | A | B | C | PILE-1-1 | PILE-1-2 | PILE-1-3 | PILE-1-4 | LDR | Lot CQ |
| % HUMIDITÉ | % | - | - | - | 20 | 11 | 12 | 8.8 | N/A | N/A |
| **MÉTAUX** | | | | | | | | | | |
| Argent (Ag) | mg/kg | **2** | 20 | 40 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | 0.50 | 2457638 |
| Arsenic (As) | mg/kg | **6** | 30 | 50 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 5.0 | 2457638 |
| Baryum (Ba) | mg/kg | **340** | 500 | 2000 | 150 | 59 | 88 | 79 | 5.0 | 2457638 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg | **1.5** | 5 | 20 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | 0.50 | 2457638 |
| Chrome (Cr) | mg/kg | **100** | 250 | 800 | 49 | 19 | 27 | 25 | 2.0 | 2457638 |
| Cobalt (Co) | mg/kg | **25** | 50 | 300 | 16 | 6.2 | 8.5 | 9.8 | 2.0 | 2457638 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg | **50** | 100 | 500 | 29 | 11 | 18 | 16 | 2.0 | 2457638 |
| Etain (Sn) | mg/kg | **5** | 50 | 300 | <4.0 | <4.0 | <4.0 | <4.0 | 4.0 | 2457638 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg | **1000** | 1000 | 2200 | 800 | 280 | 510 | 400 | 2.0 | 2457638 |
| Molybdène (Mo) | mg/kg | **2** | 10 | 40 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | 1.0 | 2457638 |
| Nickel (Ni) | mg/kg | **50** | 100 | 500 | 39 | 15 | 20 | 17 | 1.0 | 2457638 |
| Plomb (Pb) | mg/kg | **50** | 500 | 1000 | 13 | 11 | 15 | 20 | 5.0 | 2457638 |
| Sélénium (Se) | mg/kg | **1** | 3 | 10 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | 1.0 | 2457638 |
| Zinc (Zn) | mg/kg | **140** | 500 | 1500 | 76 | 37 | 57 | 48 | 10 | 2457638 |

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable


Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Soli environnement inc.
Votre # du projet: 231544
Adresse du site: CHARTIER
Votre # de commande: 23-2252
Initiales du préleveur: FB

## REMARQUES GÉNÉRALES

A,B,C: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, mai 2021. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

**HAP PAR GCMS (SOL)**

L'extraction a été faite à délai de conservation dépassé pour tous les échantillons.

**HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)**

L'extraction a été faite à délai de conservation dépassé pour tous les échantillons.

**Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse**



Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Soli environnement inc.
Votre # du projet: 231544
Adresse du site: CHARTIER
Votre # de commande: 23-2252
Initiales du préleveur: FB

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

| Lot AQ/CQ | Init | Type CQ | Groupe | Date Analysé | Valeur | Réc | Unités |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2457245 | SHD | Blanc fortifié | 1-Chlorooctadécane | 2023/10/27 | | 98 | % |
| | | | Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) | 2023/10/27 | | 82 | % |
| 2457245 | SHD | Blanc de méthode | 1-Chlorooctadécane | 2023/10/27 | | 94 | % |
| | | | Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) | 2023/10/27 | <100 | | mg/kg |
| 2457247 | JOD | Blanc fortifié | D10-Anthracène | 2023/10/25 | | 90 | % |
| | | | D12-Benzo(a)pyrène | 2023/10/25 | | 86 | % |
| | | | D14-Terphenyl | 2023/10/25 | | 96 | % |
| | | | D8-Acenaphthylene | 2023/10/25 | | 88 | % |
| | | | D8-Naphtalène | 2023/10/25 | | 84 | % |
| | | | Acénaphtène | 2023/10/25 | | 83 | % |
| | | | Acénaphtylène | 2023/10/25 | | 92 | % |
| | | | Anthracène | 2023/10/25 | | 95 | % |
| | | | Benzo(a)anthracène | 2023/10/25 | | 84 | % |
| | | | Benzo(a)pyrène | 2023/10/25 | | 87 | % |
| | | | Benzo(b)fluoranthène | 2023/10/25 | | 86 | % |
| | | | Benzo(j)fluoranthène | 2023/10/25 | | 93 | % |
| | | | Benzo(k)fluoranthène | 2023/10/25 | | 90 | % |
| | | | Benzo(c)phénanthrène | 2023/10/25 | | 86 | % |
| | | | Benzo(ghi)pérylène | 2023/10/25 | | 84 | % |
| | | | Chrysène | 2023/10/25 | | 88 | % |
| | | | Dibenzo(a,h)anthracène | 2023/10/25 | | 86 | % |
| | | | Dibenzo(a,i)pyrène | 2023/10/25 | | 85 | % |
| | | | Dibenzo(a,h)pyrène | 2023/10/25 | | 96 | % |
| | | | Dibenzo(a,l)pyrène | 2023/10/25 | | 91 | % |
| | | | 7,12-Diméthylbenzanthracène | 2023/10/25 | | 73 | % |
| | | | Fluoranthène | 2023/10/25 | | 90 | % |
| | | | Fluorène | 2023/10/25 | | 88 | % |
| | | | Indéno(1,2,3-cd)pyrène | 2023/10/25 | | 82 | % |
| | | | 3-Méthylcholanthrène | 2023/10/25 | | 95 | % |
| | | | Naphtalène | 2023/10/25 | | 81 | % |
| | | | Phénanthrène | 2023/10/25 | | 89 | % |
| | | | Pyrène | 2023/10/25 | | 93 | % |
| | | | 2-Méthylnaphtalène | 2023/10/25 | | 83 | % |
| | | | 1-Méthylnaphtalène | 2023/10/25 | | 86 | % |
| | | | 1,3-Diméthylnaphtalène | 2023/10/25 | | 89 | % |
| | | | 2,3,5-Triméthylnaphtalène | 2023/10/25 | | 86 | % |
| 2457247 | JOD | Blanc de méthode | D10-Anthracène | 2023/10/25 | | 88 | % |
| | | | D12-Benzo(a)pyrène | 2023/10/25 | | 86 | % |
| | | | D14-Terphenyl | 2023/10/25 | | 94 | % |
| | | | D8-Acenaphthylene | 2023/10/25 | | 88 | % |
| | | | D8-Naphtalène | 2023/10/25 | | 84 | % |
| | | | Acénaphtène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Acénaphtylène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Anthracène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Benzo(a)anthracène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Benzo(a)pyrène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Benzo(b)fluoranthène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Benzo(j)fluoranthène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Benzo(k)fluoranthène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Benzo(c)phénanthrène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |


Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

| Lot AQ/CQ | Init | Type CQ | Groupe | Date Analysé | Valeur | Réc | Unités |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Benzo(ghi)pérylène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Chrysène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Dibenzo(a,h)anthracène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Dibenzo(a,i)pyrène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Dibenzo(a,h)pyrène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Dibenzo(a,l)pyrène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | 7,12-Diméthylbenzanthracène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Fluoranthène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Fluorène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Indéno(1,2,3-cd)pyrène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | 3-Méthylcholanthrène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Naphtalène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Phénanthrène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | Pyrène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | 2-Méthylnaphtalène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | 1-Méthylnaphtalène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | 1,3-Diméthylnaphtalène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| | | | 2,3,5-Triméthylnaphtalène | 2023/10/25 | <0.10 | | mg/kg |
| 2457638 | DMI | Blanc fortifié | Argent (Ag) | 2023/10/26 | | 101 | % |
| | | | Arsenic (As) | 2023/10/26 | | 103 | % |
| | | | Baryum (Ba) | 2023/10/26 | | 106 | % |
| | | | Cadmium (Cd) | 2023/10/26 | | 103 | % |
| | | | Chrome (Cr) | 2023/10/26 | | 94 | % |
| | | | Cobalt (Co) | 2023/10/26 | | 98 | % |
| | | | Cuivre (Cu) | 2023/10/26 | | 99 | % |
| | | | Etain (Sn) | 2023/10/26 | | 103 | % |
| | | | Manganèse (Mn) | 2023/10/26 | | 97 | % |
| | | | Molybdène (Mo) | 2023/10/26 | | 102 | % |
| | | | Nickel (Ni) | 2023/10/26 | | 101 | % |
| | | | Plomb (Pb) | 2023/10/26 | | 101 | % |
| | | | Sélénium (Se) | 2023/10/26 | | 109 | % |
| | | | Zinc (Zn) | 2023/10/26 | | 97 | % |
| 2457638 | DMI | Blanc de méthode | Argent (Ag) | 2023/10/26 | <0.50 | | mg/kg |
| | | | Arsenic (As) | 2023/10/26 | <5.0 | | mg/kg |
| | | | Baryum (Ba) | 2023/10/26 | <5.0 | | mg/kg |
| | | | Cadmium (Cd) | 2023/10/26 | <0.50 | | mg/kg |
| | | | Chrome (Cr) | 2023/10/26 | <2.0 | | mg/kg |
| | | | Cobalt (Co) | 2023/10/26 | <2.0 | | mg/kg |
| | | | Cuivre (Cu) | 2023/10/26 | <2.0 | | mg/kg |
| | | | Etain (Sn) | 2023/10/26 | <4.0 | | mg/kg |
| | | | Manganèse (Mn) | 2023/10/26 | <2.0 | | mg/kg |
| | | | Molybdène (Mo) | 2023/10/26 | <1.0 | | mg/kg |
| | | | Nickel (Ni) | 2023/10/26 | 2.6, LDR=1.0 | | mg/kg |
| | | | Plomb (Pb) | 2023/10/26 | <5.0 | | mg/kg |
| | | | Sélénium (Se) | 2023/10/26 | <1.0 | | mg/kg |


Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C354544
Date du rapport: 2023/10/30

Soli environnement inc.
Votre # du projet: 231544
Adresse du site: CHARTIER
Votre # de commande: 23-2252
Initiales du préleveur: FB

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

| Lot AQ/CQ | Init | Type CQ | Groupe | Date Analysé | Valeur | Réc | Unités |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Zinc (Zn) | 2023/10/26 | <10 | | mg/kg |

LDR = Limite de détection rapportée

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération





Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C354544
Date du rapport: 2023/10/30

Soli environnement inc.
Votre # du projet: 231544
Adresse du site: CHARTIER
Votre # de commande: 23-2252
Initiales du préleveur: FB

## PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:

Jean-Frederic Lamy, B.Sc., Biochimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

Marie-Claude Poupart, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe

Mira El Masri, M.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.



Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

# Annexe 5

## Rouleau-Brunet, Jean-François

**De:** osimard@solienv.com
**Envoyé:** 20 mars 2024 09:01
**À:** Rouleau-Brunet, Jean-François
**Cc:** simon.chartier@echartier.ca; farmer.morin@hotmail.com
**Objet:** Échantillonnage: contamination au sélénium devant la grange.
**Pièces jointes:** C354544V1-R2023-10-30_12-46-18_R006.pdf

Vous ne recevez pas souvent de courriers de la part de osimard@solienv.com. Découvrez pourquoi cela est important

**Attention!** Ce courriel provient d'une source externe.

Bonjour M. Rouleau-Brunet,

J'ai constaté que nous avons manqué votre appel d'hier au sujet du message que je vous ai laissé lundi dernier dans le projet mentionné en objet. L'objectif de mon appel était d'obtenir vos résultats d'analyses chimiques afin de les comparer avec les nôtres qui se trouvent en pièce jointe. Comme vous pourrez le constater, tous nos résultats en sélénium ont démontré des teneurs inférieures à 1 ppm, soit inférieures au critère A du Guide.

Dans la mesure où la limite de détection est justement de 1 ppm, j'aimerais comparer vos résultats et vos méthodes de prélèvement avec les nôtres. De notre côté, nous avons prélevé des échantillons composés d'au moins 5 sous-échantillons chacun.

Merci et bonne journée.

Olivier Simard, géo.
**Soli environnement inc.**
282, rue Beauséjour
Saint-Ambroise-de-Kildare (Québec) J0K 1C0
osimard@solienv.com
450-755-8665

## Rouleau-Brunet, Jean-François

**De:** osimard@solienv.com
**Envoyé:** 28 mars 2024 11:12
**À:** simon.chartier@echartier.ca
**Cc:** farmer.morin@hotmail.com; Rouleau-Brunet, Jean-François
**Objet:** Échantillonnage: contamination au sélénium devant la grange
**Pièces jointes:** C413261V1-R2024-03-28_11-05-10_R006.pdf; C413261V1-R2024-03-28_11-05-13_N001.xlsx; C413261V1-R2024-03-28_11-05-17_Q004.xls

**Importance:** Haute

Vous ne recevez pas souvent de courriers de la part de osimard@solienv.com. Découvrez pourquoi cela est important

**Attention!** Ce courriel provient d'une source externe.

Bonjour Simon,

Je t'envoie à l'instant le certificat d'analyses chimiques pour l'échantillon J-2 prélevé en duplicata par M. Rouleau-Brunet.

Comme tu pourras le constater, cet échantillon démontre une teneur en sélénium inférieure au critère A du Guide qui est conforme.

Je suis donc d'avis que le dossier peut être fermé.

Merci et bonne journée.

Olivier Simard, géo.
**Soli environnement inc.**
282, rue Beauséjour
Saint-Ambroise-de-Kildare (Québec) J0K 1C0
osimard@solienv.com
450-755-8665

**De :** Theodore.SCODRAS@bureauveritas.com <Theodore.SCODRAS@bureauveritas.com>
**Envoyé :** 28 mars 2024 11:05
**À :** osimard@solienv.com; fboucher@solienv.com
**Objet :** Rapport Final-Prj: 241623 ATT: Olivier Simard Job#: C413261,
**Importance :** Haute

Merci d'avoir choisi Bureau Veritas pour vos services analytiques. Vous trouverez en pièce jointe votre Certificat d'analyse. Si vous avez des questions ou des préoccupations, veuillez contacter le représentant du service à la clientèle/chargé de projet de votre région - Theodore Scodras au (438)777-6392. Nous serons heureux d'entendre vos commentaires. Pour ce faire, veuillez communiquer avec nous à l'adresse suivante : comments@bureauveritas.com

Bureau Veritas thanks you for your submission. Attached you will find your Certificate of Analysis. Should you have any questions or concerns, please contact your Project Manager. We welcome any feedback you would care to share with us. To do so, please contact us at comments@bureauveritas.com

Veuillez trouver votre fichier C413261V1-R2024-03-28_11-05-10_R006.pdf; C413261V1-R2024-03-28_11-05-13_N001.xlsx; C413261V1-R2024-03-28_11-05-17_Q004.xls ci-joint..

Bureau Veritas
889, Montée de Liesse
Saint-Laurent,Quebec,H4T 1P5
www.bvna.com

Votre # de commande: 24-2375
Votre # du projet: 241623
No. de site: Morin
Votre # Bordereau: 124122

**Attention: Olivier Simard**

Soli environnement inc.
282, rue Beauséjour
St-Ambroise-de-Kildare, QC
CANADA J0K 1C0

**Date du rapport: 2024/03/28**
# Rapport: R2929720
Version: 1 - Finale

## CERTIFICAT D'ANALYSES

**# DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C413261**
**Reçu: 2024/03/26, 08:40**

Matrice: Sol
Nombre d'échantillons reçus: 1

| Analyses | Quantité | Date de l' extraction | Date Analysé | Méthode de laboratoire | Méthode d'analyse |
|---|---|---|---|---|---|
| Métaux extractibles totaux dans les sols | 1 | 2024/03/26 | 2024/03/27 | STL SOP-00062<br>STL SOP-00069 | MA.200–Mét. 1.2 R7 m |

**Remarques:**

Bureau Veritas est certifié ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Bureau Veritas s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, l'EPA, l'APHA ou le ministère de l'environnement du Québec.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Bureau Veritas (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Bureau Veritas). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Bureau Veritas sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Bureau Veritas pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Bureau Veritas, sauf si convenu autrement par écrit. Bureau Veritas ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.
Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.
Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.
Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.
Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le ministère de l'environnement du Québec, à moins d'indication contraire.



Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 24-2375
Votre # du projet: 241623
No. de site: Morin
Votre # Bordereau: 124122

**Attention: Olivier Simard**

Soli environnement inc.
282, rue Beauséjour
St-Ambroise-de-Kildare, QC
CANADA J0K 1C0

**Date du rapport: 2024/03/28**
# Rapport: R2929720
Version: 1 - Finale

## CERTIFICAT D'ANALYSES

**# DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C413261**
**Reçu: 2024/03/26, 08:40**

clé de cryptage

Bureau Veritas
28 Mar 2024 11:05:20

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Theodore Scodras, Chargé de projets
Courriel: Theodore.SCODRAS@bureauveritas.com
Téléphone (438)777-6392

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.



Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Soli environnement inc.
Votre # du projet: 241623
Votre # de commande: 24-2375

## MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

| ID Bureau Veritas | | | | | MU7364 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Date d'échantillonnage | | | | | 2023/11/09 | | |
| # Bordereau | | | | | 124122 | | |
| | Unités | A | B | C | J-2 | LDR | Lot CQ |
| **MÉTAUX** | | | | | | | |
| Sélénium (Se) Extractible Total | mg/kg | 1 | 3 | 10 | <1.0 | 1.0 | 2506760 |

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité



Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

## REMARQUES GÉNÉRALES

Métaux extractibles totaux dans les sols: Échantillon congelé par client mais reçu décongelé: MU7364

A,B,C: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, mai 2021. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

**Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse**



Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C413261
Date du rapport: 2024/03/28

Soli environnement inc.
Votre # du projet: 241623
Votre # de commande: 24-2375

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

| Lot AQ/CQ | Init | Type CQ | Groupe | Date Analysé | Valeur | Réc | Unités |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2506760 | DMI | Blanc fortifié | Sélénium (Se) Extractible Total | 2024/03/27 | | 98 | % |
| 2506760 | DMI | Blanc de méthode | Sélénium (Se) Extractible Total | 2024/03/27 | <1.0 | | mg/kg |

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération



2024/03/28 11:05

Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Bureau Veritas: C413261
Date du rapport: 2024/03/28

Soli environnement inc.
Votre # du projet: 241623
Votre # de commande: 24-2375

## PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:

Zineb El Ouali
Membre OCQ#2021-051

Zineb El Ouali, M.Sc.Chimiste à l'entraînement, Analyste II

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.


Bureau Veritas Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

## Rouleau-Brunet, Jean-François

**De:** osimard@solienv.com
**Envoyé:** 20 novembre 2023 10:37
**À:** Rouleau-Brunet, Jean-François
**Cc:** simon.chartier@echartier.ca
**Objet:** Les Excavations Michel Chartier inc. - Chemin du Village Saint-Pierre Nord
**Pièces jointes:** 231544 Caractérisation préliminaire.pdf

**Attention!** Ce courriel provient d'une source externe.

Bonjour M. Rouleau-Brunet,

Je vous envoie à l'instant notre rapport de caractérisation préliminaire des sols tel que discuté précédemment avec M. Simon Chartier dans le projet mentionné en objet.

En espérant le tout à votre entière satisfaction, je vous souhaite une excellente journée.

Salutations,

Olivier Simard, géo.
**Soli environnement inc.**
282, rue Beauséjour
Saint-Ambroise-de-Kildare (Québec) J0K 1C0
osimard@solienv.com
450-755-8665

Soli environnement inc.

Dossier Bureau Veritas: C354544
Votre # du projet: 231544
Date du rapport: 2023/10/30
Adresse du site: CHARTIER
Votre # de commande: 23-2252
Initiales du préleveur: FB

## HAP PAR GCMS (SOL)

| ID Bureau Veritas | | | | | MH3975 | MH3976 | MH3977 | MH3978 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Date d'échantillonnage | | | | | 2023-10-06 | 2023-10-06 | 2023-10-06 | 2023-10-06 | | |
| # Bordereau | | | | | n-a | n-a | n-a | n-a | | |
| | **Unités** | **A** | **B** | **C** | **PILE-1-1** | **PILE-1-2** | **PILE-1-3** | **PILE-1-4** | **LDR** | **Lot CQ** |
| % HUMIDITÉ | % | - | - | - | 20 | 11 | 12 | 8.8 | N/A | N/A |
| **HAP** | | | | | | | | | | |
| Acénaphtène | mg/kg | **0.1** | 10 | 100 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Acénaphtylène | mg/kg | **0.1** | 10 | 100 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Anthracène | mg/kg | **0.1** | 10 | 100 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg | **0.1** | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg | **0.1** | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Benzo(b)fluoranthène † | mg/kg | **0.1** | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Benzo(j)fluoranthène † | mg/kg | **0.1** | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Benzo(k)fluoranthène † | mg/kg | **0.1** | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Benzo(c)phénanthrène | mg/kg | **0.1** | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Benzo(ghi)pérylène | mg/kg | **0.1** | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Chrysène | mg/kg | **0.1** | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg | **0.1** | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Dibenzo(a,i)pyrène | mg/kg | **0.1** | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Dibenzo(a,h)pyrène | mg/kg | **0.1** | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Dibenzo(a,l)pyrène | mg/kg | **0.1** | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| 7,12-Diméthylbenzanthracène | mg/kg | **0.1** | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Fluoranthène | mg/kg | **0.1** | 10 | 100 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Fluorène | mg/kg | **0.1** | 10 | 100 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg | **0.1** | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| 3-Méthylcholanthrène | mg/kg | **0.1** | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Naphtalène | mg/kg | **0.1** | 5 | 50 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Phénanthrène | mg/kg | **0.1** | 5 | 50 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| Pyrène | mg/kg | **0.1** | 10 | 100 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| 2-Méthylnaphtalène | mg/kg | **0.1** | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| 1-Méthylnaphtalène | mg/kg | **0.1** | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| 1,3-Diméthylnaphtalène | mg/kg | **0.1** | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| 2,3,5-Triméthylnaphtalène | mg/kg | **0.1** | 1 | 10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | 2457247 |
| **Récupération des Surrogates (%)** | | | | | | | | | | |
| D10-Anthracène | % | - | - | - | 88 | 90 | 90 | 88 | N/A | 2457247 |
| D12-Benzo(a)pyrène | % | - | - | - | 86 | 84 | 84 | 84 | N/A | 2457247 |
| D14-Terphenyl | % | - | - | - | 94 | 96 | 96 | 94 | N/A | 2457247 |
| D8-Acenaphthylene | % | - | - | - | 90 | 88 | 90 | 88 | N/A | 2457247 |
| D8-Naphtalène | % | - | - | - | 86 | 84 | 86 | 84 | N/A | 2457247 |

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
N/A = Non Applicable

**Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse**

Soli environnement inc.
Votre # du projet: 231544
Adresse du site: CHARTIER
Votre # de commande: 23-2252
Initiales du préleveur: FB

Dossier Bureau Veritas: C354544
Date du rapport: 2023/10/30

**HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)**

| ID Bureau Veritas | | | | | MH3975 | MH3976 | MH3977 | MH3978 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Date d'échantillonnage | | | | | 2023-10-06 | 2023-10-06 | 2023-10-06 | 2023-10-06 | | |
| # Bordereau | | | | | n-a | n-a | n-a | n-a | | |
| | **Unités** | **A** | **B** | **C** | **PILE-1-1** | **PILE-1-2** | **PILE-1-3** | **PILE-1-4** | **LDR** | **Lot CQ** |
| % HUMIDITÉ | % | - | - | - | 20 | 11 | 12 | 8.8 | N/A | N/A |
| **HYDROCARBURES PÉTROLIERS** | | | | | | | | | | |
| Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) | mg/kg | **100** | 700 | 3500 | <100 | <100 | <100 | <100 | 100 | 2457245 |
| **Récupération des Surrogates (%)** | | | | | | | | | | |
| 1-Chlorooctadécane | % | - | - | - | 112 | 97 | 95 | 97 | N/A | 2457245 |

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

**Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse**

Soli environnement inc.

Dossier Bureau Veritas: C3545 Votre # du projet: 231544

Date du rapport: 2023/10/30 Adresse du site: CHARTIER

Votre # de commande: 23-2252

Initiales du préleveur: FB

**MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)**

| ID Bureau Veritas | | | | | MH3975 | MH3976 | MH3977 | MH3978 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Date d'échantillonnage | | | | | 2023-10-06 | 2023-10-06 | 2023-10-06 | 2023-10-06 | | |
| # Bordereau | | | | | n-a | n-a | n-a | n-a | | |
| | **Unités** | **A** | **B** | **C** | **PILE-1-1** | **PILE-1-2** | **PILE-1-3** | **PILE-1-4** | **LDR** | **Lot CQ** |
| % HUMIDITÉ | % | - | - | - | 20 | 11 | 12 | 8.8 | N/A | N/A |
| **MÉTAUX** | | | | | | | | | | |
| Argent (Ag) | mg/kg | **2** | 20 | 40 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | 0.50 | 2457638 |
| Arsenic (As) | mg/kg | **6** | 30 | 50 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 5.0 | 2457638 |
| Baryum (Ba) | mg/kg | **340** | 500 | 2000 | 150 | 59 | 88 | 79 | 5.0 | 2457638 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg | **1.5** | 5 | 20 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | <0.50 | 0.50 | 2457638 |
| Chrome (Cr) | mg/kg | **100** | 250 | 800 | 49 | 19 | 27 | 25 | 2.0 | 2457638 |
| Cobalt (Co) | mg/kg | **25** | 50 | 300 | 16 | 6.2 | 8.5 | 9.8 | 2.0 | 2457638 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg | **50** | 100 | 500 | 29 | 11 | 18 | 16 | 2.0 | 2457638 |
| Etain (Sn) | mg/kg | **5** | 50 | 300 | <4.0 | <4.0 | <4.0 | <4.0 | 4.0 | 2457638 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg | **1000** | 1000 | 2200 | 800 | 280 | 510 | 400 | 2.0 | 2457638 |
| Molybdène (Mo) | mg/kg | **2** | 10 | 40 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | 1.0 | 2457638 |
| Nickel (Ni) | mg/kg | **50** | 100 | 500 | 39 | 15 | 20 | 17 | 1.0 | 2457638 |
| Plomb (Pb) | mg/kg | **50** | 500 | 1000 | 13 | 11 | 15 | 20 | 5.0 | 2457638 |
| Sélénium (Se) | mg/kg | **1** | 3 | 10 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | 1.0 | 2457638 |
| Zinc (Zn) | mg/kg | **140** | 500 | 1500 | 76 | 37 | 57 | 48 | 10 | 2457638 |

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

**Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse**

**REMARQUES GÉNÉRALES**

A,B,C: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés
Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide c
Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.
- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.
HAP PAR GCMS (SOL)
L'extraction a été faite à délai de conservation dépassé pour tous les échantillons.
HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)
L'extraction a été faite à délai de conservation dépassé pour tous les échantillons.
Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

. MELCC, mai 2021. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géol
l'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

ogique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

## Tableau xx : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de Sols

| Paramètres | Unités | Guide d'intervention / RPRT [2] | | | RESC [3] |
|---|---|---|---|---|---|
| | | A [4] | B / Annexe I | C / Annexe II | Annexe I |
| | | | | | Ligne à enlever |
| **Échantillon** | | | | | |
| **Bureau Veritas** | | | | | |
| **Date d'échantillonnage** | | | | | |
| **Profondeur (m)** | | | | | |
| **Unité stratigraphique** | | | | | |
| **HAP** | | | | | |
| Acénaphtène | mg/kg | 0,1 | 10 | 100 | 100 |
| Acénaphtylène | mg/kg | 0,1 | 10 | 100 | 100 |
| Anthracène | mg/kg | 0,1 | 10 | 100 | 100 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg | 0,1 | 1 | 10 | 34 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg | 0,1 | 1 | 10 | 34 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg | 0,1 | 1 | 10 | -- |
| Benzo(j)fluoranthène | mg/kg | 0,1 | 1 | 10 | -- |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg | 0,1 | 1 | 10 | -- |
| Benzo(c)phénanthrène | mg/kg | 0,1 | 1 | 10 | 56 |
| Benzo(ghi)pérylène | mg/kg | 0,1 | 1 | 10 | 18 |
| Chrysène | mg/kg | 0,1 | 1 | 10 | 34 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg | 0,1 | 1 | 10 | 82 |
| Dibenzo(a,i)pyrène | mg/kg | 0,1 | 1 | 10 | 34 |
| Dibenzo(a,h)pyrène | mg/kg | 0,1 | 1 | 10 | 34 |
| Dibenzo(a,l)pyrène | mg/kg | 0,1 | 1 | 10 | 34 |
| 7,12-Diméthylbenzanthracène | mg/kg | 0,1 | 1 | 10 | 34 |
| Fluoranthène | mg/kg | 0,1 | 10 | 100 | 100 |
| Fluorène | mg/kg | 0,1 | 10 | 100 | 100 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg | 0,1 | 1 | 10 | 34 |
| 3-Méthylcholanthrène | mg/kg | 0,1 | 1 | 10 | 150 |
| Naphtalène | mg/kg | 0,1 | 5 | 50 | 56 |
| Phénanthrène | mg/kg | 0,1 | 5 | 50 | 56 |
| Pyrène | mg/kg | 0,1 | 10 | 100 | 100 |
| 2-Méthylnaphtalène | mg/kg | 0,1 | 1 | 10 | 56 |
| 1-Méthylnaphtalène | mg/kg | 0,1 | 1 | 10 | 56 |
| 1,3-Diméthylnaphtalène | mg/kg | 0,1 | 1 | 10 | 56 |
| 2,3,5-Triméthylnaphtalène | mg/kg | 0,1 | 1 | 10 | 56 |
| **HYDROCARBURES PÉTROLIERS** | | | | | |
| Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) | mg/kg | 100 | 700 | 3500 | 10000 |
| **MÉTAUX** | | | | | |
| Argent (Ag) | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 |
| Arsenic (As) | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 |
| Baryum (Ba) | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg | 1,5 | 5 | 20 | 100 |
| Chrome (Cr) | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Cobalt (Co) | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 |
| Cuivre (Cu) | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 |
| Etain (Sn) | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 |
| Manganèse (Mn) | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 |
| Molybdène (Mo) | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 |
| Nickel (Ni) | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 |
| Plomb (Pb) | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 |
| Sélénium (Se) | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 |
| Zinc (Zn) | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 |

**Notes:**

(1) Guide d'intervention PSRTC, Ministère de l'Environnement, mai 2021.

(2) Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (c. Q-2, r. 37

(3) Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (c. Q-2, r. 18), Minis

(4) : Les critères A du Guide d'intervention pour les métaux et métalloïdes d

\- : Non analysé

-- : Aucun critère ou norme

**0,7** : Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention et

**5,9** : Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention et

**300** : Concentration supérieure au critère C du Guide d'intervention et supér

**300** : Concentration supérieure ou égale à la valeur limite de l'annexe I du Rè

| Résultats analytiques | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| **PILE-1-1** | **PILE-1-2** | **PILE-1-3** | **PILE-1-4** |
| MH3975 | MH3976 | MH3977 | MH3978 |
| 2023-10-06 | 2023-10-06 | 2023-10-06 | 2023-10-06 |
| | | | |
| | | | |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 |
| <100 | <100 | <100 | <100 |
| <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| 150 | 59 | 88 | 79 |
| <0,50 | <0,50 | <0,50 | <0,50 |
| 49 | 19 | 27 | 25 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 16 | 6.2 | 8.5 | 9.8 |
| 29 | 11 | 18 | 16 |
| <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 |
| 800 | 280 | 510 | 400 |
| <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| 39 | 15 | 20 | 17 |
| 13 | 11 | 15 | 20 |
| <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| 76 | 37 | 57 | 48 |

), Ministère de l'Environnement.
tère de l'Environnement.
lésignent les teneurs de fond du secteur Basses-Terres du Saint-Laurent

: inférieure ou égale à la valeur limite de l'annexe I du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
: supérieure à la valeur limite de l'annexe I du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
ieure à la valeur limite de l'annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
glement sur l'enfouissement des sols contaminés