SNC·LAVALIN

Projet Matawinie

Caractérisation physicochimique de l'état initial des sols - Saint-Michel-des-Saints (Québec)

Nouveau Monde Graphite



Environnement et géosciences

07 | 10 | 2019

Rapport
Ref. Interne 666896_EG_L01-00

SNC-Lavalin GEM Québec inc.
5500, Boul. des Galeries
Québec (Québec) Canada G2K 2E2
418.621.5500 418.621.8887

Projet Matawinie

Caractérisation physicochimique de l'état initial des sols

Saint-Michel-des-Saints (Québec)

Nouveau Monde Graphite

Préparé par :

Tristan Boutin-Miller, B.Sc., M.Sc., EESA
Chargé de projet
Environnement et géosciences
Ingénierie, conception et gestion de projet

Vérifié par :

Louis Moisan, B.Sc., M. Env.
Directeur de projet
Environnement et géosciences
Ingénierie, conception et gestion de projet

N/Dossier n° : 666896
N/rapport n° : 666896-EG-L01-00

Octobre 2019

Distribution : Frédéric Gauthier, Directeur de l'environnement et du développement durable, Nouveau Monde Graphite (1 copie électronique)

Table des matières

1 Introduction et mise en contexte 1
1.1 Coordonnées de l'initiateur du projet 2
1.2 Portée du rapport 2
2 Description du site à l'étude 3
2.1 Délimitation des aires d'étude locale et élargie 4
3 Études antérieures 5
4 Travaux réalisés 7
4.1 Programme de travail et travaux sur le terrain 7
4.1.1 Sondages manuels de surface 8
4.1.2 Tranchées d'exploration 8
4.1.3 Échantillonnage environnemental et granulométrique 9
4.2 Travaux de laboratoire à des fins de caractérisation environnementale et granulométrique 13
4.2.1 Sélection des échantillons et des paramètres pour analyses chimiques 13
4.2.2 Sélection des échantillons pour analyses granulométriques 14
4.2.3 Programme d'assurance et de contrôle de la qualité 14
5 Résultats 17
5.1 Caractéristiques physiques des sols 17
5.2 Caractéristiques chimiques des sols 21
5.3 Distribution des analyses chimiques selon la stratigraphie observée 22
5.4 Contrôle qualité des résultats analytiques des échantillons de sol 22
5.5 Résultats des essais granulométriques 25
6 Interprétation des résultats 27
7 Conclusions 29
8 Références 31

Liste des tableaux

Tableau 1 Coordonnées de l'initiateur du projet Matawinie 2
Tableau 2 Distribution des sondages par aires d'étude 8
Tableau 3 Liste des échantillons prélevés en duplicata de terrain en 2017 et 2019 15
Tableau 4 Échantillons de sols présentant des concentrations dans la plage A-B 21
Tableau 5 Nombre d'échantillons analysés par paramètre, par couche stratigraphique ... 22
Tableau 6 Écarts relatifs calculés du contrôle qualité 23
Tableau 7 Résultats des essais granulométriques 2016-2017 25

Liste des figures

Carte 1 Site à l'étude et composantes du projet 11
Carte 2 Sondages et délimitation des couches typiques 19

Liste des annexes

Annexe A Portée du rapport
Annexe B Rapports stratigraphiques
Annexe C Reportage photographique
Annexe D Méthode de lavage des instruments, d'identification, d'enregistrement et de conservation des échantillons
Annexe E Tableaux
Annexe F Certificats d'analyses chimiques et granulométriques
Annexe G Valeur de la vibrisse supérieure

1 Introduction et mise en contexte

Les services professionnels de SNC-Lavalin Environnement et géosciences (« SNC-Lavalin »), opérant sous l'entité légale SNC-Lavalin GEM Québec inc., ont été retenus par Nouveau Monde Graphite inc. (NMG) pour effectuer une étude de caractérisation environnementale des sols sur le site du projet Matawinie à Saint-Michel-des-Saints au Québec (le site à l'étude).

Le présent rapport de caractérisation constitue une mise à jour du rapport de caractérisation émis en décembre 2018 par SNC-Lavalin et traitant des travaux de 2016 et 2017 (N/Réf. : 653987-008). L'objectif est de répondre aux questionnements soulevés par les analystes du MELCC dans le cadre de l'étude d'une demande de certificat d'autorisation.

Les questions ciblées par la présente étude sont tirées d'une série de questions émises par le MELCC dans son document *« Questions et commentaires pour le projet minier Matawinie sur le territoire de la Municipalité de Saint-Michel-des-Saints par Nouveau Monde Graphite - Dossier 3211-16-019 »* du 8 juillet 2019. Les questions qui concernent la caractérisation physicochimique de l'état initial des sols se présentent comme suit :

> **QC-33**
> L'initiateur doit justifier le choix des paramètres mesurés dans les échantillons de sols. Il doit notamment spécifier s'ils ont été sélectionnés en fonction des substances susceptibles d'être dégagées ou rejetées par les activités projetées au site minier (ex. métaux présents dans les stériles). Si ce n'est pas le cas, les substances susceptibles d'être dégagées ou rejetées doivent être caractérisées.
>
> **QC-34**
> Selon le « Guide de caractérisation physicochimique de l'état initial des sols », la teneur de fond de chaque couche typique[1] devrait être décrite à partir d'au moins 30 données pour chaque paramètre afin de constituer un ensemble statistique représentatif. L'initiateur doit fournir les données de caractérisation demandées par le guide (soient 30 données/type de couche de sol/paramètre) ou démontrer à l'aide de la distribution statistique des données disponibles que le nombre d'échantillons par type de couche et pour chaque paramètre est suffisant.
>
> **QC-35**
> Dans cette section, l'initiateur indique que « Les résultats obtenus ont été comparés aux critères A, B et C de l'annexe 2 du Guide d'intervention – Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MELCC (Beaulieu, 2016) et aux valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC) du Québec. Or, certains paramètres n'ont pas de critère ou de limite réglementaire auxquels ils peuvent être comparés. Afin de compléter l'interprétation des données, l'initiateur doit fournir un tableau indiquant les valeurs retenues pour la détermination des teneurs de fond naturelles par couche de sol (sable, argile, till, etc.) et par paramètre.

[1] Selon le « *Guide de caractérisation physicochimique de l'état initial des sols* », une couche typique est une couche de sol particulière définie par un élément distinctif (ex. : sol organique, sable ou argile; podzol ou gleysol; horizon pédologique A ou horizon pédologique B; remblai de sol, labour ou dépôt meuble non remanié par l'homme; couche de matière résiduelle distincte ou mélangée à un sol), qui est présente de manière continue ou discontinue sur une épaisseur plus ou moins variable, et dont la présence est fréquente dans l'ensemble ou dans une partie de la zone d'étude.

Ce mandat a été effectué conjointement à une étude géotechnique menée par SNC-Lavalin, dont les résultats sont présentés dans un rapport distinct (N/Réf : 666896-EG-L03)

La présente étude de caractérisation permet de dresser un tableau représentatif des caractéristiques physicochimiques des sols de chacune des couches qui constituent les dépôts meubles dans le secteur du projet minier de NMG.

1.1 Coordonnées de l'initiateur du projet

Nouveau-Monde Graphite a découvert un gisement de graphite de haute qualité sur sa propriété de Saint-Michel-des-Saints au Québec. Le projet consiste à l'extraction du graphite à l'aide de véhicules électriques. Les coordonnées de l'initiateur du projet sont présentées au tableau 1.

Tableau 1 Coordonnées de l'initiateur du projet Matawinie

Type de coordonnées	Coordonnées de l'initiateur
Nom	Nouveau Monde Graphite
Adresse civique	331 rue Brassard Saint-Michel-des-Saints, Québec, Canada, J0K 3B0
Responsable du projet	Frédéric Gauthier
Courriel	fgauthier@nouveaumonde.ca
Téléphone	450-757-8905

1.2 Portée du rapport

La portée du rapport est présentée à l'annexe A.

2 Description du site à l'étude

Le projet Matawinie est localisé dans la MRC de Matawinie dans la région administrative de Lanaudière, à environ 130 km au nord de Montréal à vol d'oiseau et à environ 175 km par la route. Il se situe à l'intérieur des limites de la municipalité de Saint-Michel-des-Saints, à environ cinq kilomètres à l'ouest du centre villageois. Le village de Saint-Zénon est situé à 13 km au sud-est et la communauté atikamekw de Manawan à 65 km au nord à vol d'oiseau. La partie nord de la MRC de Matawinie est aussi appelée la Haute-Matawinie et comprend les communautés nommées ci-dessus ainsi que des territoires non organisés (TNO) gérés par la MRC, dont Saint-Guillaume Nord situé à l'ouest du projet.

Les coordonnées géographiques de la zone d'étude sont les suivantes : 46°53'9.04'' de latitude nord et -71°8'50.18'' de longitude ouest (NAD 83), correspondant approximativement au centre de la fosse projetée. La localisation du site à l'étude dans son contexte régional est illustrée dans l'encadré présenté au bas de la carte 1.

Selon la carte d'occupation du sol produite dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement du projet (SNC-Lavalin, 2019), mise à part la présence d'usages de villégiature sur la berge nord du Lac aux Pierres et du domaine Lagrange au nord du site, aucun usage spécifique n'est présent. Le site est caractérisé par la présence d'une végétation aux peuplements variés et de milieux humides.

Les travaux d'exploration réalisés jusqu'à maintenant sur site sont résumés ci-dessous :

- Levés aéroportés détaillés TDEM (décembre 2013 et mai 2015);
- Prospection au sol des conducteurs identifiés par les levés aéroportés (juin 2014 à juillet 2015);
- Levés géophysiques au sol à l'aide d'un système TDEM portatif (juillet 2014 à juillet 2017);
- Tranchées et échantillonnage par rainurage des principaux conducteurs (juillet 2014 à novembre 2016);
- Forage d'exploration des principales zones minéralisées (juin 2015 à automne 2019);
- Tests métallurgiques des échantillons de surface et des carottes de forages (septembre 2014 à automne 2019).

Ces travaux exploratoires ont permis d'identifier sept zones minéralisées entourant le lac aux Pierres, soit les zones ouest, nord, nord-est, est, sud-ouest, sud-est et far-ouest.

L'intersection de zones minéralisées en forage a éventuellement mené à l'identification de ressources minérales sur le bloc Tony. Ces ressources furent estimées en utilisant les standards, définitions et lignes directrices de l'Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole (ICM) concernant les ressources et les réserves minérales. À la fin de 2015, des ressources minérales furent identifiées dans les zones Sud-Ouest et Sud-Est. Les campagnes des années 2016 et 2018 ciblaient plus principalement la zone Ouest démontrant un meilleur potentiel économique. Ces travaux ont éventuellement mené à l'identification de réserves minérales dans la zone Ouest, objet de la présente étude.

2.1 Délimitation des aires d'étude locale et élargie

Conformément au *«Guide de caractérisation physicochimique de l'État initial des sols avant l'implantation d'un projet industriel»* du MELCC, la zone d'étude comprend deux aires distinctes, soit l'aire d'étude locale et l'aire d'étude élargie. La portion du terrain identifiée comme «aire d'étude locale» est définie par l'emplacement projeté des diverses composantes du projet (fosse, concasseur, concentrateur,…). La portion du terrain identifiée comme «aire d'étude élargie» s'étend sur un rayon de 1 000 m depuis la limite de l'aire d'étude locale. La superficie de l'aire d'étude élargie, incluant l'aire d'étude locale, est de 11 038 547 m^2, alors que l'aire d'étude locale est de 1 294 305 m^2.

L'emplacement du site à l'étude, sa configuration ainsi que les délimitations des aires d'étude locales et élargies sont présentés à la carte 1, alors que la carte 2 illustre les sondages réalisés et la délimitation des couches typiques de sols observés.

3 Études antérieures

Une première caractérisation des sols a été réalisée en août 2016 et un rapport a été produit en novembre 2016 (N/Réf. : 633679). L'objectif de la caractérisation des sols et des dépôts de surface était de déterminer la concentration de certains métaux dans les sols afin d'établir leur teneur initiale avant l'établissement du projet minier. Les données acquises devaient également être utilisées dans le cadre d'une modélisation de la dispersion des émissions atmosphériques. La caractérisation des sols de 2016 était concentrée sur la zone minéralisée (future fosse) et dans les zones de villégiature autour du futur site minier.

Une deuxième étude de caractérisation environnementale des sols réalisée en 2017 (N/Réf. : 633679) a visé le secteur de la fosse, des haldes de co-disposition des résidus et stériles et des infrastructures projetées (concentrateur et concasseur) dans le but de décrire l'état de référence et de vérifier leur conformité par rapport aux critères génériques du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCC (ci-après le Guide-PSRTC).

Il est à noter qu'une étude d'évaluation des impacts sur l'environnement a été déposée auprès du MELCC et que celle-ci est actuellement en analyse.

4 Travaux réalisés

Cette section présente la méthodologie, les travaux de terrain exécutés ainsi que les travaux réalisés en laboratoire pour la période 2016-2017-2019.

4.1 Programme de travail et travaux sur le terrain

Le programme de caractérisation visait à établir l'état initial des sols aux endroits susceptibles d'être affectés par la construction et l'exploitation du projet minier, et ce, en conformité au «*Guide de caractérisation physicochimique de l'état initial des sols avant l'implantation d'un projet industriel*» (2016, MELCC)

Les travaux de terrain pour la caractérisation des sols ont été réalisés en trois séquences, soit :

- 31 août au 1er septembre 2016;
- -12 au 18 novembre 2017;
- -19 au 23 août et 17-18 septembre 2019.

Ces travaux ont été effectués conformément aux guides suivants :

- *Guide de caractérisation des terrains,* Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)
- *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 1 Généralités, 2e édition, 1999,* Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ)
- *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 5 Échantillonnage des sols,* août 2008, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ)

Au total, quatre-vingt-cinq sondages ont été réalisés entre 2016 et 2019 afin de recueillir les données nécessaires à la caractérisation des teneurs de fond du site à l'étude. Sur l'ensemble des travaux réalisés, 39 sondages ont été exécutés dans l'aire d'étude locale et 46 sondages dans l'aire d'étude élargie. La distribution des sondages par aires d'étude est présentée au tableau ci-dessous.

Tableau 2 Distribution des sondages par aires d'étude

Identification des sondages					
Aire d'étude locale			Aire d'étude élargie		
TR-16-01	T-110	T-41	SM-16-01	T-04	T-27
TR-16-02	T-112	T-42	SM-16-02	T-05	T-28
TR-16-03	T-2	T-43	SM-16-03	T-06	T-29
TR-16-04	T-4	T-44	SM-16-04	T-12	T-30
TR-16-05	T-01	T-45	T-111	T-13	T-31
TR-16-06	T-02	T-46	TP-01-2017	T-14	T-32
T-1	T-03	T-47	TP-02-2017	T-17	T-33
T-101	T-07	-	TP-03-2017	T-18	T-34
T-102	T-08	-	TP-04-2017	T-19	T-35
T-103	T-09	-	TP-05-2017	T-20	T-36
T-104	T-10	-	TP-05-2017	T-21	T-37
T-105	T-11	-	TP-07-2017	T-22	T-38
T-106	T-15	-	TP-08-2017	T-23	T-49
T-107	T-16	-	TP-09-2017	T-24	T-50
T-108	T-39	-	TP-10-2017	T-25	-
T-109	T-40	-	TP-11-2017	T-26	-

4.1.1 Sondages manuels de surface

Les sondages manuels de surface identifiés SM-16-01 à SM-16-04 effectuée les 31 août et 1er septembre 2016 ont été réalisés sur quatre propriétés privées ou publiques situées à différentes distances en périphérie du site à l'étude, au droit de zones de villégiature. Ces sondages ont été creusés à l'aide d'une pelle ronde jusqu'à une profondeur de 0,18 m sous la surface du terrain. Des échantillons de sols ont été prélevés à l'endroit de chacun des quatre sondages afin de permettre la réalisation d'analyses chimiques.

La stratigraphie rencontrée dans les sondages manuels SM-16-01 à SM-16-04 et les renseignements recueillis sur le terrain sont présentés dans les rapports stratigraphiques insérés à l'annexe B.

4.1.2 Tranchées d'exploration

Les tranchées d'exploration identifiées TR-16-01 à TR-16-06 ont été réalisées le 31 août 2016 à l'aide d'une mini-pelle hydraulique 308E CAT. Celles-ci ont été creusées jusqu'à une profondeur de 2,5 m sous la surface du terrain et ont été réalisés sous la supervision d'un technicien en géoenvironnement de SNC-Lavalin.

En novembre 2017, les tranchées d'exploration identifiées T-1, T-2, T-4, T-101, T-102, T-103, T-104, T-105, T-106, T-107, T-108, T-109, T-110, T-111, T-112, TP-01-2017, TP-02-2017, TP-03-2017, TP-04-2017, TP-05-2017, TP-06-2017, TP-07-2017, TP-08-2017, TP-09-2017, TP-10-2017 et TP-11-2017, ont été réalisées. Celles-ci ont été creusées jusqu'au roc ou à un maximum de 6 m de profondeur à l'aide d'une pelle hydraulique CAT 308E et 322A au droit de la fosse et ses environs dans les secteurs des haldes de co-disposition de résidus et de stériles, ainsi qu'au site de la future usine. Ces travaux ont été réalisés sous la supervision d'un technicien en géoenvironnement de SNC-Lavalin.

Les travaux réalisés en août et septembre 2019 ont été réalisés respectivement par un technicien en géoenvironnement de SNC-Lavalin ainsi qu'un technicien en environnement de Nouveau Monde Graphite. Les sondages réalisés correspondent à 49 tranchées d'exploration (T-01 à T-47, T-49 et T-50) creusées à l'aide d'une pelle hydraulique John Deere modèle 210 G, jusqu'à des profondeurs maximales de 0,30 m à 5,00 m.

Des échantillons de sols ont été prélevés à l'endroit de chacune des tranchées réalisées en 2016, 2017 et en 2019 afin de confirmer la stratigraphie observée et permettre le prélèvement d'échantillon de sols en vue de la réalisation d'analyses chimiques et granulométriques. Les échantillons de sol ont été prélevés en continu au droit des parois des tranchées manuellement dans le premier mètre et dans le godet de la pelle hydraulique par la suite.

La stratigraphie rencontrée dans les tranchées d'exploration de 2016, 2017 et 2019 et tous les renseignements recueillis sur le terrain sont présentés dans les rapports de sondages insérés à l'annexe B. Un reportage photographique des sondages est présenté à l'annexe C.

4.1.3 Échantillonnage environnemental et granulométrique

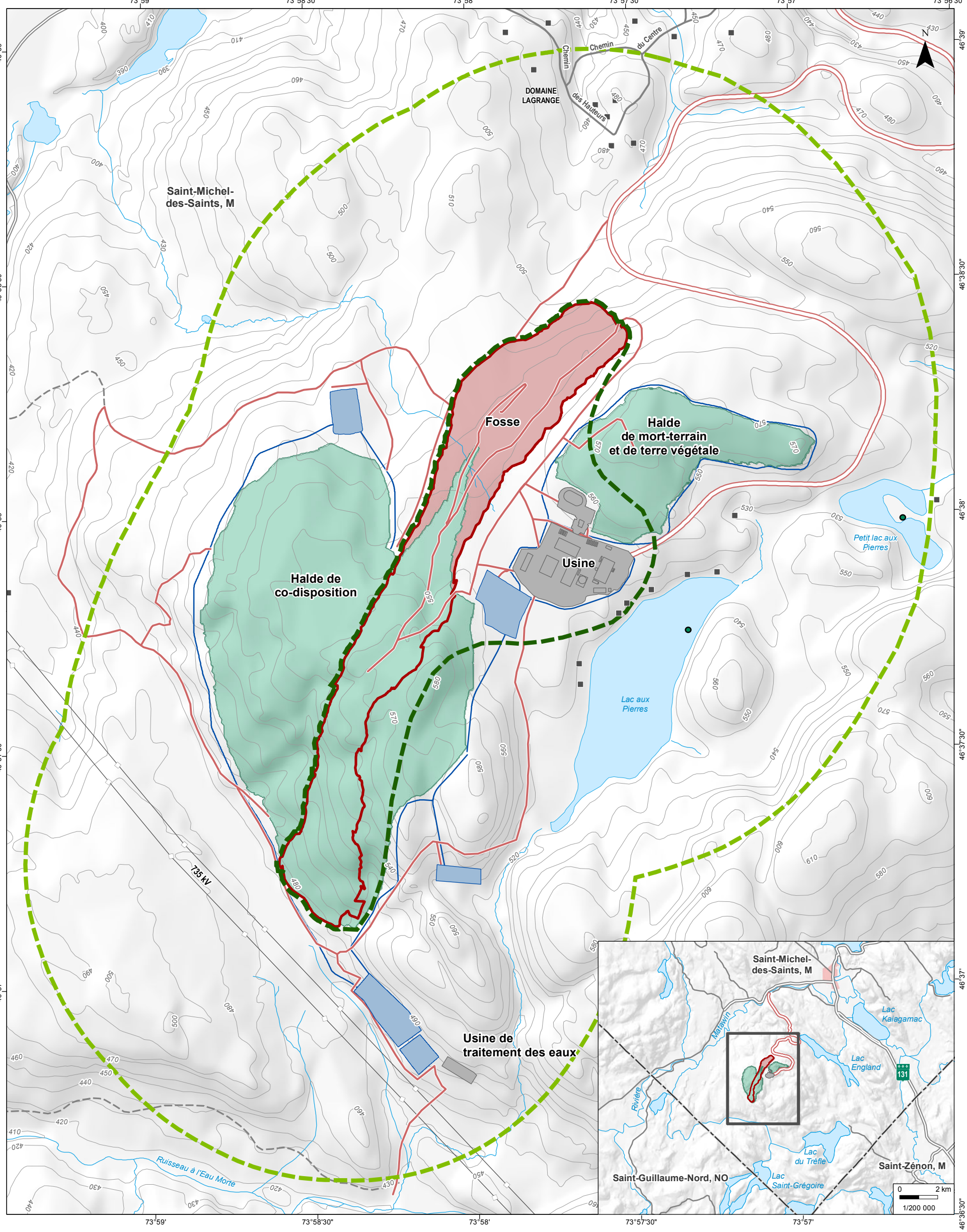
Lors des travaux réalisés en 2016, 15 échantillons de sols provenant des tranchées d'exploration TR-16-01 à TR-16-06 et des sondages manuels SM-16-01 à SM-16-04 ont été soumis à des analyses chimiques au laboratoire accrédité AGAT de Montréal. Cinq échantillons de sols provenant des tranchées d'exploration TR-16-01 à TR-16-05 ont été soumis à des analyses granulométriques par tamisage au laboratoire de SNC-Lavalin de Montréal.

Lors des travaux réalisés en 2017, 15 échantillons de sols provenant des tranchées d'exploration T-1, T-102, T-110, T-112, T-2, T-4, TP-03-2017, TP-04-2017, TP-05-2017, TP-06-2017, TP-07-2017, TP-08-2017, TP-09-2017, TP-10-2017, TP-11-2017 ainsi que 2 duplicata ont été soumis à des analyses chimiques au laboratoire accrédité AGAT de Montréal. De plus, 47 échantillons provenant de l'ensemble des tranchées d'exploration à l'exception des tranchées T-4 et TP-11-2017 ont été soumis à des analyses granulométriques par tamisage et lavage au laboratoire de SNC-Lavalin de Montréal.

L'échantillonnage réalisé en 2019 a permis l'analyse chimique de 107 échantillons de sols prélevés au droit des 49 tranchées d'exploration creusées (T-01-2019 à T-47-2019, T-49-2019 et T-50-2019). Les analyses chimiques ont été effectuées au laboratoire accrédité AGAT de Québec. Aucune analyse granulométrique n'a été effectuée dans le cadre de la présente étude. Il est toutefois à mentionner que des analyses granulométriques seront réalisées dans le cadre d'une étude géotechnique complémentaire en cours de réalisation (N/Réf : 666896-EG-L03). Le tableau 1 de l'annexe E présente l'ensemble les échantillons de sols analysés dans le cadre des travaux 2016-2019.

Les échantillons de sols ont été prélevés et conservés selon la procédure standard d'échantillonnage environnemental définie dans le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales - Cahier 5 (2010), Échantillonnage des sols : Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec*. Tous les échantillons ont été conservés et transportés au frais à environ 4 °C dans une glacière avant d'être transportés au laboratoire d'analyses.

La méthode de lavage des instruments, d'identification, d'enregistrement et de conservation des échantillons est présentée à l'annexe D.



Aires d'étude

- Aire d'étude locale
- Aire d'étude élargie

Composantes du projet

- Fosse
- Halde
- Concentrateur et installations connexes
- Bassin de collecte ou de polissage
- Fossé de collecte
- Route d'accès
- Chemin de halage ou de service

Occupation du territoire

- Bâtiment

Infrastructures

- Route principale
- Route locale
- Chemin forestier carrossable
- Ligne de transport d'électricité

NOUVEAU MONDE GRAPHITE

SNC·LAVALIN

PROJET MATAWINIE

Caractérisation physicochimique de l'état initial des sols

Site à l'étude et composantes du projet

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2007
BDTA, 1/250 000, MRN Québec, 2002
Adresses Québec, MERN Québec, 2017
Carte écoforestière, 4e inventaire, MRN Québec, 2013

Projet : 666896
Fichier: 666896-EG-L01-C1-Zetude-191007-00.mxd

0 150 300 m
1/15 000
Projection UTM, fuseau 18, NAD83
Équidistance des courbes : 10 m

Octobre 2019 | **Carte 1**

S:\INTC\MineMatawinie\666896 Etat initial sols\Interne\Produits\L01 EtatInitial\666896-EG-L01-C1-Zetude-191007-00.mxd

4.2 Travaux de laboratoire à des fins de caractérisation environnementale et granulométrique

4.2.1 Sélection des échantillons et des paramètres pour analyses chimiques

Pour chaque tranchée d'exploration effectuée en 2016, deux échantillons de sol ont été soumis au laboratoire pour fins d'analyses chimiques. Dans le cas des sondages manuels, un échantillon de sol a été soumis au laboratoire pour fins d'analyses chimiques. Les paramètres analytiques sélectionnés lors de la caractérisation environnementale de 2016 ont été les suivants :

› Métaux extractibles totaux (Ag, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr III, Cr VI, Cu, Mn, Hg, Ni, Pb, Sb, Ti, Tl, V, Zn, Zr).

Dans le cadre de la caractérisation complémentaire de 2017, les sols ont été échantillonnés au moins jusqu'à un mètre de profondeur sous la surface à l'aide d'une pelle hydraulique. Pour chaque tranchée d'exploration, un échantillon a été sélectionné entre 2 et 3 m de profondeur, et dans le cas où le roc était situé à une profondeur de moins de 2 m, l'échantillon prélevé en fin de tranchée a été sélectionné. Les paramètres analytiques sélectionnés lors de la caractérisation de 2017 ont été les suivants :

› Métaux extractibles totaux (Ag, As, Ba, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Hg, Mo, Ni, Pb, Se, Ti, Tl, V, Zn, Zr);
› Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
› Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50} (HP C_{10}-C_{50});
› Cyanure total;
› Soufre total;
› pH.

Dans le cadre de la présente caractérisation de 2019, un échantillonnage ciblé visant à compléter les populations d'échantillons (n) de chacune des couches stratigraphiques observées lors des campagnes de précédentes a été effectué. En effet, tel que stipulé dans le *Guide de caractérisation physicochimique de l'état initial des sols avant l'implantation d'un projet industriel* du MDDELCC, un minimum de 30 résultats analytiques par couche stratigraphique présente au site à l'étude doit être obtenu. Or, les sondages réalisés en 2019 ont été exécutés afin de compléter le nombre de résultats d'analyses pour chacune des trois couches observées sur le site soit, une couche de sol organique, une couche sable silteux et une couche sable graveleux. Les paramètres d'analyse retenus correspondent à tous les paramètres analysés lors des caractérisations antérieures ainsi que de nouveaux paramètres susceptibles d'être rejetés dans l'environnement lors des activités minières projetées. Ces paramètres sont présentés ci-dessous :

› Métaux extractibles totaux 2016-2017 (Ag, Al, As, Ba, Be, Co, Cr (Cr III, Cr VI), Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Ti, Tl, V, Zn, Zr);
› Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
› Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50} (HPC_{10}-C_{50});
› Cyanure total;
› Soufre total;
› pH.

Les paramètres analytiques sélectionnés pour l'ensemble de l'étude sont des paramètres intégrateurs habituellement analysés dans le cadre de projet de caractérisation des terrains. Une emphase a aussi été axée sur l'analyse des métaux extractibles totaux, dont certains sont susceptibles d'être dégagés par les activités minières projetées. Tous les échantillons ayant été soumis au laboratoire sont identifiés sur les rapports stratigraphiques insérés à l'annexe B.

4.2.2 Sélection des échantillons pour analyses granulométriques

Lors des travaux effectués en 2016, des échantillons ont été prélevés dans six tranchées d'exploration à des fins d'analyses granulométriques. Afin d'obtenir un échantillon représentatif de chaque tranchée, quelques sous-échantillons d'un même intervalle de chaque tranchée d'exploration ont été regroupés pour former un échantillon composé.

En ce qui a trait aux travaux réalisés en novembre 2017, les échantillons ont été sélectionnés en fonction de l'étude géotechnique réalisée aux emplacements projetés de l'usine et des haldes de co-disposition des résidus et stériles.

Aucune analyse granulométrique n'a été réalisée dans le cadre de la présente étude. Toutefois, un rapport géotechnique actuellement en préparation par SNC-Lavalin (N/Réf : 666896-EG-L03) présentera d'autres analyses granulométriques.

Tous les échantillons ayant été soumis aux analyses granulométriques sont identifiés sur les rapports stratigraphiques présentés à l'annexe B.

4.2.3 Programme d'assurance et de contrôle de la qualité

Le programme d'assurance et de contrôle de la qualité relativement aux travaux de caractérisation environnementale repose sur les éléments suivants :

- Les travaux d'échantillonnage des sols sont effectués conformément au *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* du MELCC;
- Les analyses chimiques sont effectuées par le laboratoire AGAT qui est accrédité par le MELCC et qui possède son propre programme d'assurance et de contrôle de la qualité.

À des fins de contrôle de la qualité, certains échantillons de sols ont été prélevés en duplicata au terrain. Le tableau 3 présente la liste des duplicata de terrain soumis pour analyses dans le cadre du projet.

Tableau 3 Liste des échantillons prélevés en duplicata de terrain en 2017 et 2019

Échantillon mère	Duplicata	Paramètres analytiques
TP-04-2017-PM-4	DUP1	Métaux, HAP, HP C_{10}-C_{50}, CN^-, S, pH
TP-10-2017-PM-4	DUP2	Métaux, HAP, HP C_{10}-C_{50}, CN^-, S, pH
T-02-2019-MA-2C	T-02-2019--MA-2C DC	Métaux, HAP, HP C_{10}-C_{50}, CN^-, S, pH
T-09-2019-MA-1	T-09-2019-MA-1-DC	Métaux, HAP, HP C_{10}-C_{50}, CN^-, S, Ph
T-14-2019-MA-2F	T-14-2019-MA-2F-DC	Métaux, HAP, HP C_{10}-C_{50}, CN^-, S, pH
T-15-2019-MA-1	T-15-2019-MA-1-DC	Métaux, HAP, HP C_{10}-C_{50}, CN^-, S, pH
T-21-2019-MA-1-	T-21-2019-MA-1-DC	Métaux, HAP, HP C_{10}-C_{50}, CN^-, S, pH
T-22-2019-MA-2B	T-22-2019-MA-2B-DC	Métaux, HAP, HP C_{10}-C_{50}, CN^-, S, pH
T-28-2019-MA-3B	T-28-2019-MA-3B-DC	Métaux, HAP, HP C_{10}-C_{50}, CN^-, S, pH
T-34-2019-MA-3C	T-34-2019-MA-3C-DC	Métaux, HAP, HP C_{10}-C_{50}, CN^-, S, pH
T-41-2019-MA-2	T-41-2019-MA-2-DC	Métaux, HAP, HP C_{10}-C_{50}, CN^-, S, pH
T-47-2019-MA-2B	T-47-2019-MA-2B-DC	Métaux, HAP, HP C_{10}-C_{50}, CN^-, S, pH
T-49-2019-MA-2B	T-49-2019-MA-2B-DC	Métaux, HAP, HP C_{10}-C_{50}, CN^-, S, pH

Il est à noter qu'aucun duplicata prélevé lors de la campagne d'échantillonnage de 2016 n'a été analysé. Toutefois sur l'ensemble des échantillons prélevés entre 2016 et 2019 (139), 13 duplicata ont été analysés, le tout équivalant à 9,4 %.

De plus, l'ensemble des analyses chimiques a été soumis au programme de contrôle de qualité interne d'AGAT. Ce programme peut inclure, entre autres, des blancs de méthode, des duplicata de laboratoire, des contrôles certifiés et des ajouts dosés.

5 Résultats

5.1 Caractéristiques physiques des sols

La stratigraphie observée sur le terrain lors de la réalisation des tranchées d'exploration et des sondages manuels ainsi que les essais granulométriques réalisés en laboratoire ont permis d'établir la stratigraphie aux endroits investigués.

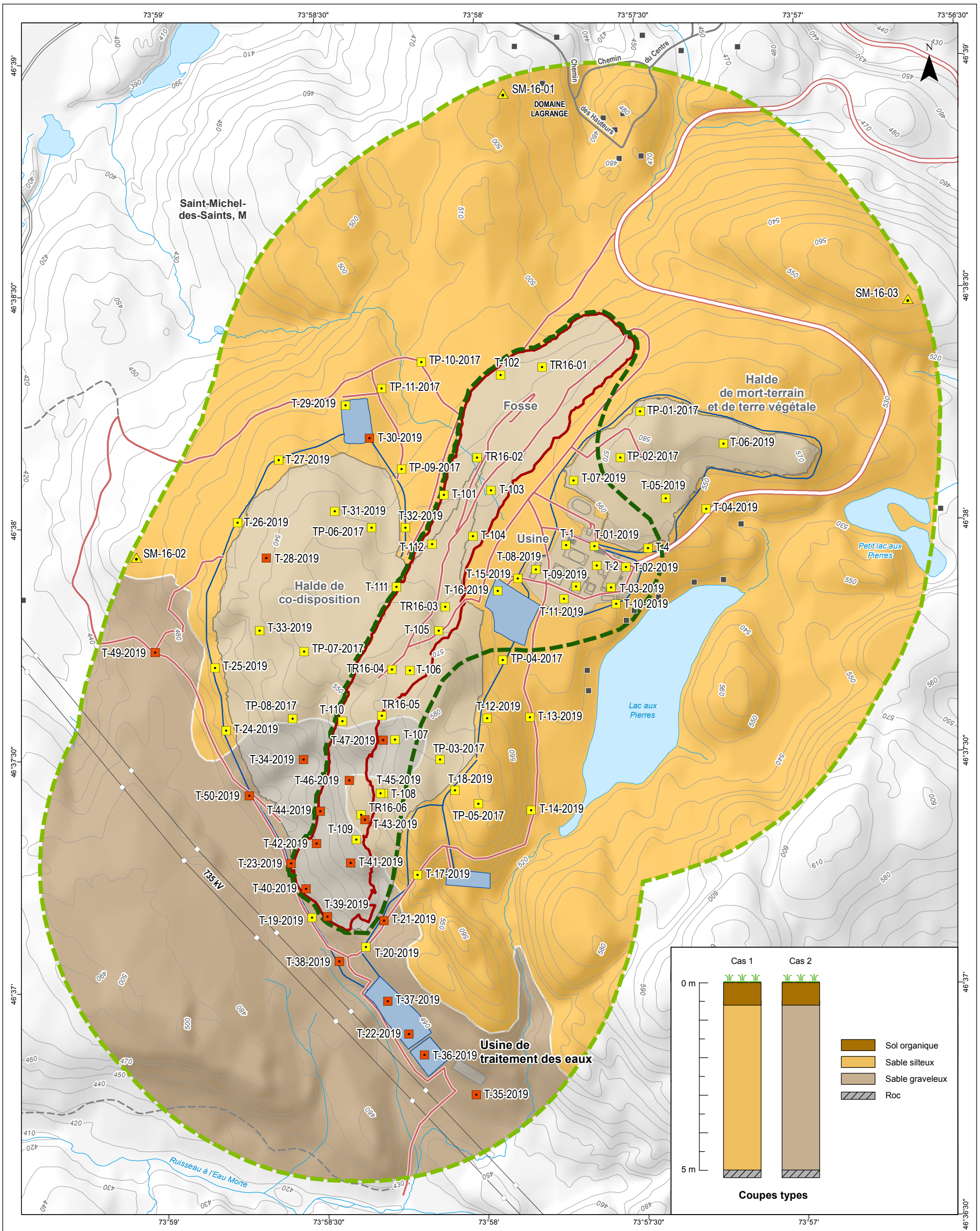
La description des sols rencontrés à l'emplacement de chacun des sondages est présentée aux rapports stratigraphiques insérés à l'annexe B. Les profondeurs indiquées ont été mesurées en référence à la surface du terrain à l'emplacement de chaque sondage.

À la lumière des investigations réalisées, le site à l'étude présente deux cas distincts d'agencement stratigraphique. Ces séquences stratigraphiques correspondent un sol organique superposé à un sable silteux puis au roc, ou bien, à un sol organique sus-jacent à un sable graveleux puis au roc. L'illustration des couches typiques rencontrées sur le site est présentée à la carte 2, en plan et en coupe.

Le sol organique est caractérisé par une mince couche de tourbe noire lâche et humide de quelques dizaines de centimètres d'épaisseur. Elle a été rencontrée en surface dans presque tous les sondages réalisés entre 2016 et 2019. Cette couche a été interceptée jusqu'à une profondeur maximum de 0,60 m.

Sous la couche de matière organique, un sable présentant des proportions variables de silt (un peu de silt à silteux) ainsi qu'un peu caillou et de blocs a été intercepté. La quantité et les dimensions des blocs et des cailloux dans la matrice de sable silteux varient selon la profondeur. En général, entre la surface et un mètre de profondeur, il y a entre 10 et 15 % de cailloux et de blocs dont la dimension était d'environ 0,5 m^3. Par la suite, le pourcentage de cailloux et de blocs diminue entre 5 et 10 % et la dimension des blocs est d'environ 0,15 m^3. Ce dépôt a été observé jusqu'au roc ou jusqu'à une profondeur de 6,00 m.

Le sable graveleux d'origine fluvio-glaciaire a été observé dans la portion sud-ouest du site à l'étude. Selon les sites échantillonnés, ce sable est lâche à compact. Cet horizon a été rencontré jusqu'au roc ou jusqu'à une profondeur de 5,00 m sous la surface du terrain. Les résultats des analyses granulométriques effectuées ont montré des résultats semblables aux descriptions stratigraphiques notées sur le terrain et sont présentés à la section 3.4 dans le tableau 5 et à l'annexe F.



Aires d'étude

- Aire d'étude locale
- Aire d'étude élargie

Sondages réalisés

Absence de sable graveleux (cas 1)	Présence de sable graveleux (cas 2)	
▪	▪	Tranchée d'exploration
△		Sondage manuel

Couches typiques

- Sol organique sur sable silteux sur roc
- Sol organique sur sable graveleux sur roc

Composantes du projet

- Empreinte du projet
- Fosse
- Bassin de collecte ou de polissage
- Fossé de collecte
- Route d'accès
- Chemin de halage ou de service

Occupation du territoire

- Bâtiment

Infrastructures

- Route principale
- Route locale
- Chemin forestier carrossable
- Ligne de transport d'électricité

NOUVEAU MONDE GRAPHITE

SNC·LAVALIN

PROJET MATAWINIE

Caractérisation physicochimique de l'état initial des sols

Sondages et délimitation des couches typiques

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2007
Adresses Québec, MERN Québec, 2017
Carte écoforestière, 4e inventaire, MRN Québec, 2013

Projet : 666896
Fichier: 666896-EG-L01-C2-Sondages-191007-00.mxd

0 150 300 m

1/15 000
Projection UTM, fuseau 18, NAD83
Équidistance des courbes : 10 m

Octobre 2019 | **Carte 2**

S:\INTC\MineMatawinie\666896 Etat initial sols\Interne\Produits\L01 EtatInitial\666896-EG-L01-C2-Sondages-191007-00.mxd

5.2 Caractéristiques chimiques des sols

À titre indicatif, la qualité environnementale des sols a été comparée aux critères A, B et C du Guide-PSRTC du MELCC. Pour les paramètres inorganiques, le critère «A» retenu correspond à celui établi par le MELCC pour la province géologique de Grenville. Les résultats analytiques ont également été comparés aux valeurs limites de l'annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC).

Les résultats analytiques des échantillons de sol analysés pour les campagnes 2016-2017-2019 sont compilés au tableau E-2 de l'annexe E. De plus, les certificats des analyses chimiques sont insérés à l'annexe F.

Selon les résultats obtenus, trois échantillons ont montré des concentrations pour certains paramètres (entre parenthèses) comprises dans la plage B-C du Guide-PSRTC du MELCC, soit les échantillons T-12-2019-MA-1 (Chrome Hexavalent (Cr 6+)), T-14-2019-MA-1 (Manganèses (Mn)) et T-26-2019-MA-1 (Chrome Hexavalent (Cr 6+)).

Douze échantillons de sols et deux duplicata présentent pour leur part des concentrations comprises dans la plage A-B du Guide-PSRTC du MELCC et sont présentés dans le tableau 4.

Tableau 4 Échantillons de sols présentant des concentrations dans la plage A-B

Échantillon	Paramètres
T-05-2019-MA-1	HP, HAP
T-09-2019-MA-1	Cyanure total (CN-)
T-13-2019-MA-1	HP
T-14-2019-MA-1	Cd
T-18-2019-MA-1	HP
T-21-2019-MA-1	Soufre total (S), pyrène
T-21-2019-MA-1-DC	Soufre total (S), pyrène
T-24-2019-MA-2	Soufre total (S)
T-25-2019-MA-1	Chrome Hexavalent (Cr 6+)
T-28-2019-MA-3A	Soufre total (S)
T-28-2019-MA-3B	Soufre total (S)
T-28-2019-MA-3B-DC	Soufre total (S)
T-31-2019-MA-1	Soufre total (S)
T-44-2019-MA-1	Chrome Hexavalent (Cr 6+)

Aucune concentration supérieure au critère «C» du Guide-PSRTC du MELCC n'a été obtenue.

5.3 Distribution des analyses chimiques selon la stratigraphie observée

Tel que recommandé par le « *Guide de caractérisation physicochimique de l'état initial des sols avant l'implantation d'un projet industriel*», la teneur de fond de chaque couche typique a été établie à partir d'un minimum de 30 résultats afin de constituer un ensemble statistiquement représentatif. Or, pour chacun des paramètres, le nombre d'analyses effectué par couche stratigraphique type est présenté au tableau 5.

Tableau 5 Nombre d'échantillons analysés par paramètre, par couche stratigraphique

Paramètres	Nombre d'échantillons analysés par couche stratigraphique		
	Sol organique	Sable silteux	Sable graveleux
Métaux extractibles totaux	49	51	39
HAP	44	41	39
HP C10-C50	44	41	39
Cyanure total	44	41	39
Soufre total	44	41	39
pH	44	31	39

5.4 Contrôle qualité des résultats analytiques des échantillons de sol

Les procédures d'échantillonnage, de nettoyage et de conservation des échantillons de sol prélevés à des fins environnementales ont été réalisées en conformité avec le *Cahier 5* du CEAEQ cité précédemment. Un résumé de ces procédures est joint à l'annexe D. Les échantillons ont été placés dans des pots en verre et gardés au frais à 4 °C jusqu'à leur livraison aux laboratoires concernés. De plus, dans le cadre des travaux de caractérisation, près de 10% des échantillons récoltés ont été prélevés en duplicata. De ceux-ci, treize duplicata de terrain ont été analysés.

Afin d'évaluer la réplicabilité des résultats d'analyses, les écarts relatifs ont été calculés entre les concentrations du duplicata de terrain et celles de son échantillon correspondant lorsqu'au moins une des deux concentrations était minimalement supérieure à 10 fois la limite de détection rapportée. Les écarts relatifs calculés du contrôle qualité sont présentés dans le tableau 6.

Tableau 6 Écarts relatifs calculés du contrôle qualité

Échantillon (Duplicata)	Écarts relatifs (%)				
	Métaux	HAP	HP C_{10}-C_{50}	Cyanure total	Soufre total
TP-04-2017-PM-4 / **DUP1**	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)
TP-10-2017-PM-4 / **DUP2**	0 – 53 % (Mn)	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)
T-02-2019-MA-2C / **T-02-2019-MA-2C-DC**	0 – 7,4 % (Al) 0 – 15,2 % (Fe) 0 – 19,7 % (Ti)	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)
T-09-2019-MA-1 / **T-09-2019-MA-1-DC**	0 – 28,7 % (Al) 0 – 32,3 % (Fe) 0 – 21,8 % (Ti)	0 % (1)	0 % (1)	0-179%	0 % (1)
T-14-2019-MA-2F / **T-14-2019-MA-2F-DC**	0 – 7,3 % (Al) 0 – 9,7 % (Fe) 0 – 19,7 % (Ti)	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)
T-15-2019-MA-1 / **T-15-2019-MA-1-DC**	0 – 13,4 % (Al) 0 – 16,5 % (Fe) 0 – 4,0 % (Ti)	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)
T-21-2019-MA-1 / **T-21-2019-MA-1-DC**	0 – 1,3 % (Al) 0 – 2,5 % (Fe) 0 – 2,7 % (Ti)	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)
T-22-2019-MA-2B / **T-22-2019-MA-2B-DC**	0 – 10,3 % (Al) 0 – 12,9% (Fe) 0 – 22,2 % (Ti)	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)
T-28-2019-MA-3B / **T-28-2019-MA-3B-DC**	0 – 4,6 % (Al) 0 – 1,1 % (Fe) 0 – 1,7 % (Mn) 0 - 0% (Ti)	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)
T-34-2019-MA-3C / **T-34-2019-MA-3C-DC**	0 – 4,9 % (Al) 0 – 0,6 % (Fe) 0 – 6,6 % (Mn) 0-2,6% (Ti)	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)

Échantillon (Duplicata)	Écarts relatifs (%)				
	Métaux	HAP	HP C_{10}-C_{50}	Cyanure total	Soufre total
T-41-2019-MA-2 / **T-41-2019-MA-2-DC**	0 – 17,7 % (Al) 0 – 1,5% (Fe) 0 – 15,8 % (Ti)	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)
T-47-2019-MA-2B / **T-47-2019-MA-2B-DC**	0 – 5,5 % (Al) 0 – 1,8% (Fe) 0 – 1,4% (Mn) 0 – 13,0 % (Ti)	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)
T-49-2019-MA-2B / **T-49-2019-MA-2B-DC**	0 – 16,6 % (Al) 0 – 0% (Fe) 0 – 4,4 % (Mn) 0 – 24,6% (Ti)	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)	0 % (1)

(1) : Écart considéré nul en raison de concentrations inférieures à la limite de détection dans l'échantillon et dans le duplicata.

Tel que présenté dans le tableau 6, l'écart relatif est généralement inférieur ou similaire à la valeur maximale de 30 % suggérée par le MELCC, à l'exception des échantillons TP-10-2017-PM-4 (Mn) et T-09-2019-MA-1 (Fe et cyanure total) et leur duplicata.

Aux fins de la présente étude, toutes les concentrations ont été retenues pour le calcul de la vibrisse.

Malgré l'absence d'analyse de duplicata pour la campagne d'échantillonnage de 2016, le contrôle qualité effectué en 2017 et 2019 montre une maîtrise des techniques d'échantillonnage du personnel chantier ainsi que le respect des techniques d'analyses environnementales du laboratoire analytique impliqué. Or, SNC-Lavalin est confiant de la véracité des résultats analytiques obtenus lors des campagne 2016-2017-2019.

Les résultats du programme de contrôle de la qualité interne d'AGAT sont présentés sur les certificats d'analyses inclus à l'annexe F. Les résultats de ces contrôles sont rapportés conformes aux critères internes d'AGAT, lesquels sont approuvés par le MELCC. De plus, les limites de détection rapportées sont inférieures ou égales au critère A pour tous les paramètres analysés.

5.5 Résultats des essais granulométriques

L'analyse granulométrique des échantillons de sol a été effectuée selon la norme du Bureau de normalisation du Québec (BNQ) 2501-025 et la méthode d'essai LC 21-040.

Les résultats des essais granulométriques ont permis de valider la stratigraphie observée dans les sondages lors des travaux de terrain. Les certificats des essais granulométriques réalisés sont présentés à l'annexe F. Le tableau 7 présente les types de sols déterminés par les analyses granulométriques.

Tableau 7 Résultats des essais granulométriques 2016-2017

Tranchée	Échantillon	Profondeur (m)	Stratigraphie
TR-16-01	16-01-03	0,30-1,20	Sable silteux, un peu de gravier
TR-16-02	16-02-03-04	0,50-2,50	Sable silteux, traces de gravier
TR-16-03	16-03-02-03	0,30-1,80	Sable silteux, un peu de gravier
TR-16-04	16-04-02	0,10-0,40	Sable silteux et graveleux
	16-04-03-04	0,40-2,40	Sable silteux, un peu de gravier
TR-16-05	16-02-03-04	0,25-2,50	Sable silteux, un peu de gravier
T-1	PM-2	0,95-1,05	Sable silteux, traces de gravier et d'argile (SM)
	PM-4	2,90-3,00	Sable silteux, traces de gravier et d'argile (SM)
T-101	PM-1	0,25-0,40	Sable silteux, un peu de gravier, traces de silt (SM)
	PM-2	0,95-1,05	Sable silteux, un peu de gravier, traces d'argile (SM)
	PM-4	2,90-3,00	Sable silteux, traces de gravier et d'argile (SM)
T-102	PM-2	1,45-1,55	Sable silteux, traces de gravier et d'argile (SM)
	PM-3	2,45-2,55	Sable silteux, traces de gravier et d'argile (SM)
	PM-4	3,45-3,55	Sable silteux, traces de gravier et d'argile (SM)
	PM-5	4,45-4,55	Sable silteux, traces de gravier et d'argile (SM)
	PM-6	5,45-5,55	Sable silteux, traces de gravier et d'argile (SM)

Tranchée	Échantillon	Profondeur (m)	Stratigraphie
T-103	PM-2 PM-3	1,05-1,15 1,95-2,10	Sable silteux, un peu de gravier, traces d'argile (SM) Sable silteux, traces de gravier et d'argile (SM)
T-104	PM-1 PM-3	0,25-0,35 2,40-2,55	Sable et silt, traces de gravier et d'argile (SM) Sable silteux, un peu de gravier, traces d'argile (SM)
T-105	PM-7	1,05-1,15	Sable silteux, traces de gravier et d'argile (SM)
T-106	PM-8 PM-9	0,25-0,35 1,05-1,10	Sable graveleux, un peu de silt, traces d'argile (SM) Sable silteux, traces de gravier et d'argile (SM)
T-107	PM-10 PM-11	0,25-0,35 1,05-1,10	Sable silteux, un peu de gravier, traces d'argile (SM) Sable silteux, traces de gravier (SM)
T-108	PM-12	0,10-0,60	Sable silteux, traces de gravier et d'argile (SM)
T-109	PM-16	0,10-0,60	Sable et silt, un peu de gravier, traces d'argile (SM)
T-110	PM-13 PM-15	0,45-0,55 2,45-2,55	Sable silteux, traces de gravier et d'argile (SM) Sable graveleux, un peu de silt, traces d'argile (SM)
T-111	PM-1 PM-2	0,15-1,00 1,00-1,70	Sable silteux, un peu de gravier, traces d'argile (SM) Sable silteux, un peu de gravier, traces d'argile (SM)
T-112	PM-4 PM-5 PM-6	0,30-1,35 1,35-2,00 2,00-3,00	Sable silteux, traces de gravier et d'argile (SM) Sable silteux, traces de gravier et d'argile (SM) Sable silteux, un peu de gravier, traces d'argile (SM)
T-2	PM-2	0,95-1,05	Sable silteux, traces de gravier et d'argile (SM)
TP-01-2017	PM-1	0,29-0,31	Sable silteux, un peu de gravier, traces d'argile (SM)
TP-02-2017	PM-1 PM-2	0,25-0,30 0,75-0,80	Sable et silt, un peu de gravier. Traces d'argile (SM) Sable graveleux, un peu de silt. Traces d'argile (SM)
TP-03-2017	PM-19 PM-20	0,45-0,55 2,45-2,55	Sable silteux, un peu de gravier. Traces d'argile (SM) Sable silteux, traces de gravier et d'argile (SM)
TP-04-2017	PM-1 PM-5	0,25-0,35 3,90-4,05	Sable et silt, traces de gravier et d'argile (SM) Sable silteux, traces de gravier et d'argile (SM)
TP-05-2017	PM-17 PM-18	0,05-0,65 0,65-1,45	Sable silteux, un peu de gravier. Traces d'argile (SM) Sable silteux, un peu de gravier. Traces d'argile (SM)
TP-06-2017	PM-2 PM-3	0,35-0,45 0,90-1,00	Sable et silt, traces de gravier et d'argile (SM) Sable silteux, traces de gravier et d'argile (SM)
TP-07-2017	PM-2	0,40-0,50	Sable silteux, un peu de gravier. Traces d'argile (SM)
TP-08-2017	PM-2	0,17-0,22 0,57-0,67	Sable silteux, un peu de gravier. Traces d'argile (SM) Sable et silt, traces de gravier et d'argile (SM)
TP-09-2017	PM-1 PM-2	0,45-0,55 1,60-1,70	Sable silteux, traces de gravier et d'argile (SM) Sable silteux, traces de gravier et d'argile (SM)
TP-10-2017	PM-1 PM-4	0,20-0,30 2,60-2,70	Sable silteux, un peu de gravier. Traces d'argile (SM) Sable silteux, traces de gravier et d'argile (SM)

Il est à noter que dans le cadre de la présente étude, aucune analyse granulométrique supplémentaire n'a été effectuée. Toutefois, mentionnons que des analyses granulométriques seront réalisées dans le cadre d'une étude géotechnique complémentaire en cours de réalisation (N/Réf : 666896-EG-L03).

6 Interprétation des résultats

La grande majorité des résultats obtenus montrent des concentrations inférieures aux critères A du Guide-PSRTC du MELCC. Toutefois, trois échantillons ont montré des concentrations comprises dans la plage B-C du Guide-PSRTC du MELCC pour le Chrome Hexavalent ou le manganèse et une douzaine d'échantillons ont montré des concentrations comprises dans la plage «A-B» pour l'un ou l'autre des paramètres suivants : Hydrocarbures pétroliers (HP C_{10}-C_{50}), HAP, cyanure, cadmium, soufre et chrome hexavalent. Selon l'ensemble des informations obtenus dans le cadre du présent mandat, le site à l'étude n'aurait pas supporté des activités anthropiques susceptibles de l'avoir contaminé.

Tel que recommandé par le « Guide de caractérisation physicochimique de l'état initial des sols avant l'implantation d'un projet industriel » du MELCC, les teneurs de fond pour les différents paramètres ont été calculées selon la méthode de la vibrisse supérieure. Cette méthode permet de déterminer la concentration maximale qui sera considérée comme teneur naturelle pour chaque paramètre. La vibrisse supérieure est obtenue par la multiplication par 1,5 de la distance interquartile entre le troisième et le premier quartile auquel on additionne le résultat à la valeur du troisième quartile, soit : ((Q3-Q1) x 1,5) + Q3. En l'absence de détection, les valeurs de vibrisses supérieures obtenues correspondent à la moitié de la valeur de la limite de détection rapportée du laboratoire analytique.

Pour la couche de matière organique, toutes les valeurs de vibrisses calculées sont inférieures au critère «A», à l'exception de celle calculée pour le souffre qui est comprise dans la plage A-B.

Pour la couche de sable silteux, toutes les valeurs de vibrisses calculées sont inférieures au critère «A».

Enfin, pour la couche de sable graveleux, toutes les valeurs de vibrisses calculées sont inférieures au critère «A», à l'exception de celle calculée pour le chrome hexavalent qui est comprise dans la plage A-B.

Les valeurs de vibrisses supérieures calculées sont présentées à l'annexe G. Celles-ci doivent être considérées comme étant représentatives de l'état initial des sols avant l'implantation du projet minier.

7 Conclusions

Selon les observations de terrain ainsi et les résultats obtenus des analyses et des essais réalisés en 2016, 2017 et 2019, les principales conclusions de l'étude sont présentées ci-après.

- La stratigraphie rencontrée dans la plupart des tranchées d'exploration et des sondages manuels correspond à une mince couche de sol organique en surface surplombant une couche de sable silteux ou de sable graveleux compact à lâche;
- Les résultats des analyses granulométriques concordent avec les descriptions stratigraphiques notées lors des travaux de terrain. Les résultats indiquent en général la présence d'un sable silteux avec un peu de gravier et d'un sable graveleux;
- À l'exception d'une concentration en soufre qui est comprise dans la plage A-B, toutes les valeurs de vibrisses calculées dans les échantillons provenant de la couche de matière organique sont inférieures au critère «A»;
- Toutes les valeurs de vibrisses calculées dans la couche de sable silteux sont inférieures au critère «A»;
- À l'exception d'une concentration en chrome hexavalent qui est comprise dans la plage A-B toutes les valeurs de vibrisses calculées dans les échantillons provenant de la couche de sable graveleux sont inférieures au critère «A».

Les valeurs de vibrisses supérieures présentées à l'annexe G du présent rapport doivent être considérées comme étant représentatives de l'état initial des sols avant l'implantation du projet minier. Ainsi, lors de l'éventuelle cessation des activités minières, les valeurs de vibrisse obtenues dans le cadre de la présente étude pourront servir de point de comparaison pour interpréter les résultats d'analyses qui seront obtenus.

8 Références

Beaulieu Michel, 2019. Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (PSRTC). Québec, Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 219 p. + annexes.

MDDELCC, 2010. Guide d'échantillonnage à des fins d'analyse environnementales, Cahier 5 - Échantillonnage des sols. Février 2010. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec.

MDDELCC, 2016. Guide de caractérisation physicochimique de l'état initial des sols avant l'implantation d'un projet industriel, 26 p.

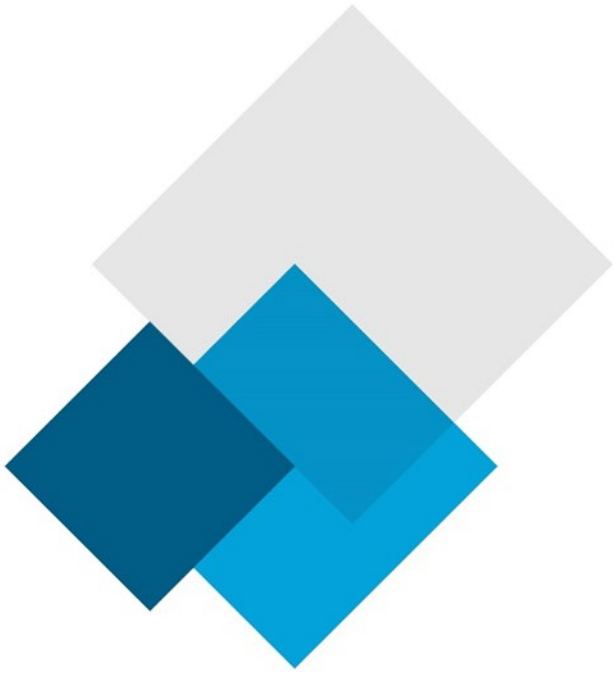
MELCC, 2018. http://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/loi-reg.htm#enfouissement

Ministère de l'Environnement du Québec, 2003. Guide de caractérisation des terrains. 2003. Direction des politiques du secteur industriel, Services des lieux contaminés du Ministère de l'Environnement. Les publications du Québec.

Sols – Analyse granulométrique des sols inorganiques, NQ2501-025. 1987. Bureau de normalisation du Québec.

Annexe A

Portée de l’étude



1. Utilisation du rapport

a. Utilisation du rapport

Le présent rapport a été préparé, et les travaux qui y sont mentionnés ont été réalisés par SNC-Lavalin GEM Québec inc. (SNC-Lavalin) exclusivement à l'intention du client (le Client) auquel le rapport est adressé, qui a pris part à l'élaboration de l'énoncé des travaux et en comprend les limites. La méthodologie, les conclusions, les recommandations et les résultats cités au présent rapport sont fondés uniquement sur l'énoncé des travaux et assujettis aux exigences en matière de temps et de budget, telles que décrites dans l'offre de services et/ou dans le contrat en vertu duquel le présent rapport a été émis. L'utilisation de ce rapport, le recours à ce dernier ou toute décision fondée sur son contenu par un tiers est la responsabilité exclusive de ce dernier. SNC-Lavalin n'est aucunement responsable de tout dommage subi par un tiers du fait de l'utilisation de ce rapport ou de toute décision fondée sur son contenu. Les conclusions, les recommandations et les résultats cités au présent rapport (i) ont été élaborés conformément au niveau de compétence normalement démontré par des professionnels exerçant des activités dans des conditions similaires de ce secteur, et (ii) sont déterminés selon le meilleur jugement de SNC-Lavalin en tenant compte de l'information disponible au moment de la préparation du présent rapport. Les services professionnels fournis au Client et les conclusions, les recommandations et les résultats cités au présent rapport ne font l'objet d'aucune autre garantie, explicite ou implicite. Les conclusions et les résultats cités au présent rapport sont valides uniquement à la date du rapport et peuvent être fondés, en partie, sur de l'information fournie par des tiers. En cas d'information inexacte, de la découverte de nouveaux renseignements ou de changements aux paramètres du projet, des modifications au présent rapport pourraient s'avérer nécessaires. Les résultats de cette étude ne constituent en aucune façon une garantie que le terrain à l'étude est exempt de toute contamination. Le présent rapport doit être considéré dans son ensemble, et ses sections ou ses parties ne doivent pas être vues ou comprises hors contexte. Si des différences venaient à se glisser entre la version préliminaire (ébauche) et la version définitive de ce rapport, cette dernière prévaudrait. Rien dans ce rapport n'est mentionné avec l'intention de fournir ou de constituer un avis juridique. Le contenu du présent rapport est de nature confidentielle et exclusive. Il est interdit à toute personne, autre que le Client, de reproduire ou de distribuer ce rapport, de l'utiliser ou de prendre une décision fondée sur son contenu, en tout ou en partie, sans la permission écrite expresse du Client et de SNC-Lavalin.

b. Modifications au projet

Les données factuelles, les interprétations et les recommandations contenues dans ce rapport ont trait au projet spécifique tel que décrit dans le rapport et ne s'appliquent à aucun autre projet ni autre site. Si le projet est modifié du point de vue conception, dimensionnement, emplacement ou niveau, SNC-Lavalin devra être consulté de façon à confirmer que les recommandations déjà données demeurent valides et applicables.

c. Nombre de sondages

Les recommandations données dans ce rapport n'ont pour but que de servir de guide à l'ingénieur en conception. Le nombre de sondages pour déterminer toutes les conditions souterraines qui peuvent affecter les travaux de construction (coûts, techniques, matériel, échéancier), devrait normalement être plus élevé que celui pour les besoins du dimensionnement. Le nombre de points d'échantillonnage et d'analyses chimiques ainsi que la fréquence d'échantillonnage et le choix des paramètres peuvent influencer la nature et l'envergure des actions correctives ainsi que les techniques et les coûts de traitement ou de disposition. Les entrepreneurs qui soumissionnent ou qui sous-traitent le travail, devraient compter sur leurs propres études ainsi que sur leurs propres interprétations des résultats factuels des sondages pour apprécier de quelle façon les conditions souterraines peuvent affecter leur travail et les coûts des travaux.

d. Interprétation des données, commentaires et recommandations

À moins d'avis contraire, l'interprétation des données et des résultats, les commentaires et les recommandations contenus dans ce rapport sont fondés, au mieux de notre connaissance, sur les politiques, les critères et les règlements environnementaux en vigueur à l'emplacement du projet et à la date de production du rapport. Si ces politiques, critères et règlements font l'objet de modifications après la soumission du rapport, SNC-Lavalin devra être consulté pour réviser les recommandations à la lumière de ces changements. Lorsqu'aucune politique, critère ou réglementation n'est disponible pour permettre l'interprétation des données et des résultats analytiques, les commentaires ou recommandations exprimés par SNC-Lavalin sont basés sur la meilleure connaissance possible des règles acceptées dans la pratique professionnelle. Les analyses, commentaires et recommandations contenus dans ce rapport sont fondés sur les données et observations recueillies sur le site, lesquelles proviennent de travaux d'échantillonnage effectués sur le site. Il est entendu que seules les données directement recueillies à l'endroit des sondages, des sites d'échantillonnage et à la date de l'échantillonnage sont exactes et que toute interpolation ou extrapolation de ces résultats à l'ensemble ou à une partie du site comporte des risques d'erreurs qui peuvent elles-mêmes influencer la nature et l'ampleur des actions requises sur le site.

2. Rapports de sondage et interprétation des conditions souterraines

a. Description des sols et du roc

Les descriptions des sols et du roc données dans ce rapport proviennent de méthodes de classification et d'identification communément acceptées et utilisées dans la pratique de la géotechnique. La classification et l'identification du sol et du roc font appel à un jugement. SNC-Lavalin ne garantit pas que les descriptions seront identiques en tout point à celles faites par un autre géotechnicien possédant les mêmes connaissances des règles de l'art en géotechnique, mais assure une exactitude seulement à ce qui est communément utilisé dans la pratique de la géotechnique.

b. Conditions des sols et du roc à l'emplacement des sondages

Les rapports de sondage ne fournissent que des conditions du sous-sol à l'emplacement des sondages seulement. Les limites entre les différentes couches sur les rapports de sondage sont souvent approximatives, correspondant plutôt à des zones de transition, et ont donc fait l'objet d'une interprétation. La précision avec laquelle les conditions souterraines sont indiquées, dépend de la méthode de sondage, de la fréquence et de la méthode d'échantillonnage ainsi que de l'uniformité du terrain rencontré. L'espacement entre les sondages, la fréquence d'échantillonnage et le type de sondage sont également le reflet de considérations budgétaires et de délais d'exécution qui sont hors du contrôle de SNC-Lavalin

c. Conditions des sols et du roc entre les sondages

Les formations de sol et de roc sont variables sur une plus ou moins grande étendue. Les conditions souterraines entre les sondages sont interpolées et peuvent varier de façon significative autant en plan qu'en profondeur des conditions rencontrées à l'endroit des sondages. SNC-Lavalin ne peut en effet garantir les résultats qu'à l'endroit des sondages effectués. Toute interprétation des conditions présentées entre les sondages comporte des risques. Ces interprétations peuvent conduire à la découverte de conditions différentes de celles qui étaient prévues. SNC-Lavalin ne peut être tenu responsable de la découverte de conditions de sol et de roc différentes de celles décrites ailleurs qu'à l'endroit des sondages effectués.

d. Niveaux de l'eau souterraine

Les niveaux de l'eau souterraine donnés dans ce rapport correspondent seulement à ceux observés à l'endroit et à la date indiqués dans le rapport ainsi qu'en fonction du type d'installation piézométrique utilisé. Ces conditions peuvent varier de façon saisonnière ou suite à des travaux de construction sur le site ou sur des sites adjacents. Ces variations sont hors du contrôle de SNC-Lavalin.

3. Niveaux de contamination

Les niveaux de contamination décrits dans ce rapport correspondent à ceux détectés à l'endroit et à la date indiqués dans le rapport. Ces niveaux peuvent varier selon les saisons ou par suite d'activités sur le site à l'étude ou sur des sites adjacents. Ces variations sont hors de notre contrôle. Les niveaux de contamination sont déterminés à partir des résultats des analyses chimiques effectuées sur un nombre limité d'échantillons de sol, d'eau de surface ou d'eau souterraine. La nature et le degré de contamination entre les points d'échantillonnage peuvent varier de façon importante de ceux à ces points. La composition chimique des eaux souterraines à chaque point échantillonnage est susceptible de changer en raison de l'écoulement souterrain, des conditions de recharge par la surface, de la sollicitation de la formation investiguée (i.e. puits de pompage ou d'injection à proximité du site) ainsi que de la variabilité saisonnière naturelle. La précision des niveaux de contamination de l'eau souterraine dépend de la fréquence et du nombre d'analyses effectuées. La liste des paramètres analysés est basée sur notre meilleure connaissance de l'historique du site et des contaminants susceptibles d'être trouvés sur le site et est également le reflet de considérations budgétaires et de délais d'exécution. Le fait qu'un paramètre n'ait pas été analysé n'exclut pas qu'il soit présent à une concentration supérieure au bruit de fond ou à la limite de détection de ce paramètre.

4. Suivi de l'étude et des travaux

a. Vérification en phase finale

Tous les détails de conception et de construction ne sont pas connus au moment de l'émission du rapport. Il est donc recommandé que les services de SNC-Lavalin soient retenus pour apporter toute la lumière sur les conséquences que pourraient avoir les travaux de construction sur l'ouvrage final.

b. Inspection durant l'exécution

Il est recommandé que les services de SNC-Lavalin soient retenus pendant la construction, pour vérifier et confirmer d'une part que les conditions souterraines sur toute l'étendue du site ne diffèrent pas de celles données dans le rapport et d'autre part, que les travaux de construction n'auront pas un effet défavorable sur les conditions du site.

5. Changement des conditions

Les conditions de sol décrites dans ce rapport sont celles observées au moment de l'étude. À moins d'indication contraire, ces conditions forment la base des recommandations du rapport. Les conditions de sol peuvent être modifiées de façon significative par les travaux de construction (trafic, excavation, etc.) sur le site ou sur les sites adjacents. Une excavation peut exposer les sols à des changements dus à l'humidité, au séchage ou au gel. Sauf indication contraire, le sol doit être protégé de ces changements ou remaniements pendant la construction. Lorsque les conditions rencontrées sur le site diffèrent de façon significative de celles prévues dans ce rapport, dues à la nature hétérogène du sous-sol ou encore à des travaux de construction, il est du ressort du Client et de l'utilisateur de ce rapport de prévenir SNC-Lavalin des changements et de fournir à SNC-Lavalin l'opportunité de réviser les recommandations de ce rapport. Reconnaître un changement des conditions de sol demande une certaine expérience. Il est donc recommandé qu'un ingénieur géotechnicien expérimenté soit dépêché sur le site afin de vérifier si les conditions ont changé de façon significative.

6. Drainage

Le drainage de l'eau souterraine est souvent requis aussi bien pour des installations temporaires que permanentes du projet. Une conception ou exécution impropre du drainage peut avoir de sérieuses conséquences. SNC-Lavalin ne peut en aucun cas prendre la responsabilité des effets du drainage à moins que SNC-Lavalin ne soit spécifiquement impliqué dans la conception détaillée et le suivi des travaux de construction du système de drainage.

7. Caractérisation environnementale – Phase I (Phase I)

Ce rapport a été rédigé suite à des activités de recherche diligentes et à partir d'une évaluation de sources de données ponctuelles ou des renseignements obtenus auprès de tiers et qui peuvent comporter des incertitudes, lacunes ou omissions. Ces sources d'informations sont sujettes à des modifications au fil du temps, par exemple, selon l'évolution des activités sur le terrain à l'étude et ceux environnants. La Phase I n'inclut aucun essai, échantillonnage ou analyse de caractérisation par un laboratoire. Sauf exception, la Phase I s'appuie sur l'observation des composantes visibles et accessibles sur la propriété et celles voisines et qui pourraient porter un préjudice environnemental à la qualité du terrain à l'étude. Les titres de propriété mentionnés dans ce rapport sont utilisés pour identifier les anciens propriétaires du site à l'étude et ils ne peuvent en aucun cas être considérés comme document officiel pour reproduction ou d'autres types d'usages. Enfin, tout croquis, vue en plan ou schéma apparaissant dans le rapport ou tout énoncé spécifiant des dimensions, capacités, quantités ou distances sont approximatifs et sont inclus afin d'assister le lecteur à visualiser la propriété.

Annexe B

Rapports stratigraphiques



Rapport stratigraphique 2016-2017

Sondages	Année	Profondeur (m)	Stratigraphie
SM-16-01	2016	0,0-0,04	Terrain naturel - Tourbe noire lâche et humide, radicelles
		0,04-0,09	Terrain naturel - Sable gris lâche et humide, cendres et radicelles
		0,09-0,15	Terrain naturel - Sable brun et oxydé, compact et humide, un peu de silt, traces de gravier
SM-16-02	2016	0,0-0,15	Terrain naturel - Tourbe noire lâche et humide, radicelles
		0,15-0,18	Terrain naturel - Tourbe noire lâche et humide, radicelles, Roc ou bloc à 0,18 m
SM-16-03	2016	0,0-0,09	Terrain naturel - Tourbe noire lâche et humide, radicelles
		0,09-0,15	Terrain naturel - Sable gris compact et humide, un peu de silt, traces de gravier
SM-16-04	2016	0,0-0,02	Terrain naturel - Tourbe noire lâche et humide, radicelles et végétaux
		0,02-0,15	Terrain naturel - Sable brun lâche et humide, un peu de gravier, traces de silt
TR-16-01	2016	0,0-0,08	Terrain naturel - Tourbe noire lâche et humide, radicelles
		0,08-0,10	Terrain naturel - Sable lâche et humide, cendres
		0,10-0,30	Terrain naturel - Sable, un peu de gravier, traces de silt
		0,30-1,20	Terrain naturel - Sable gris/brun compact et humide, un peu de gravier, traces de silt
		1,20-2,20	Terrain naturel - Sable gris dense et humide, un peu de gravier, traces de silt
		2,20-2,50	Terrain naturel -Sable gris, un peu de gravier, traces de silt
TR-16-02	2016	0,0-0,40	Remblai - Sable graveleux lâche et humide, un peu de silt, un peu de matière organique
		0,40-0,50	Terrain naturel - Tourbe noire lâche et humide
		0,50-1,50	Terrain naturel - Sable lâche et très humide, un peu de silt à silteux, traces de gravier
		1,50-2,50	Terrain naturel - Sable gris lâche et très humide, un peu de silt, traces à un peu de gravier
TR-16-03	2016	0,0-0,30	Terrain naturel - Tourbe noire lâche et très humide
		0,30-0,80	Terrain naturel - Sable brun compact et humide, un peu de silt et de gravier
		0,80-1,80	Terrain naturel - Sable gris compact et humide, un peu de silt et de gravier
		1,80-2,50	Terrain naturel - Sable gris graveleux dense et très humide, un peu de silt
TR-16-04	2016	0,0-0,10	Terrain naturel - Tourbe noire lâche et humide
		0,10-0,40	Terrain naturel - Sable brun oxydé, compact et humide, un peu de silt et de gravier
		0,40-1,40	Terrain naturel - Sable gris compact et humide, un peu de gravier, traces de silt
		1,40-2,40	Terrain naturel - Sable gris compact et humide, un peu de gravier, traces de silt
		2,40-2,50	Terrain naturel - Sable gris compact et humide, un peu de gravier, traces de silt
TR-16-05	2016	0,0-0,25	Terrain naturel - Sable brun et oxydé, compact et humide, un peu de silt, traces de gravier
		0,25-1,25	Terrain naturel - Sable gris, moyennement dense et humide, un peu de silt et gravier
		1,25-2,25	Terrain naturel - Sable gris, moyennement dense et humide, un peu de silt et gravier
		2,25-2,50	Terrain naturel - Sable gris, moyennement dense et humide, un peu de silt et gravier
TR-16-06	2016	0,0-0,10	Terrain naturel - Tourbe brune lâche et humide, beaucoup de racines
		0,10-0,30	Terrain naturel - Sable brun compact et humide, un peu de gravier, traces de silt
		0,3	Refus sur roc ou bloc

Rapport stratigraphique 2016-2017

Sondages	Année	Profondeur (m)	Stratigraphie
T-1	2017	0,3 à 1,0	Terrain naturel - Sable moyen fin. Rougeâtre. Un peu de silt. Un peu de gravier.
		1,0 à 2,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier.
		2,0 à 3,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier.
		3,0 à 4,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier.
T-101	2017	0,3 à 1,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier rougeâtre. Un peu de silt. Un peu de gravier.
		1,0 à 2,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Brun. Un peu de gravier. Un peu de silt.
		2,0 à 3,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Brun. Un peu de gravier. Un peu de silt.
		3,0 à 4,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Brun. Un peu de gravier. Un peu de silt.
		4,0	Refus sur roc ou bloc
T-102	2017	0,5 à 1,5	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier. Brun.
		1,5 à 2,5	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier. Brun.
		2,5 à 3,5	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier. Brun.
		3,5 à 4,5	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier. Brun.
		4,5 à 5,5	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Un peu de silt. graveleux. gris.
		5,5 à 6,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Un peu de silt. graveleux. gris.
T-103	2017	0,3 à 1,1	Terrain naturel - Sable fin moyen silteux. Brun noir. Un peu de gravier.
		1,1 à 2,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier. Brun.
		2,0 à 2,7	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier. Brun.
T-104	2017	0,3 à 1,1	Terrain naturel - Sable fin moyen rougeâtre. Un peu de silt. Un peu de gravier.
		1,1 à 2,5	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Brun. Un peu de gravier. Un peu de silt.
		2,5 à 3,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Brun. Un peu de gravier. Un peu de silt.
		3,0	Refus sur roc ou bloc
T-105	2017	1,1 à 1,4	Terrain naturel - Sable fin moyen graveleux. Un peu de silt. Brun-gris.
		1,4	Refus sur roc ou bloc
T-106	2017	0,3 à 1,1	Terrain naturel - Sable fin moyen. Un peu de silt. Brun rougeâtre. Un peu de gravier.
		1,1 à 1,2	Terrain naturel - Sable. Un peu de silt. Brun-gris. Un peu de gravier.
		1,2	Refus sur roc ou bloc
T-107	2017	0,25 à 0,8	Terrain naturel - Sable fin moyen. Un peu de silt. Brun rougeâtre. Un peu de gravier.
		0,8 à 1,2	Terrain naturel - Sable graveleux gris. Un peu de silt.
		1,2	Refus sur roc ou bloc
T-108	2017	0,25 à 0,6	Terrain naturel - Sable rougeâtre à brun-gris. Un peu de silt. Un peu de gravier.
		0,6 - roc	Refus sur roc ou bloc
T-109	2017	0,3 à 0,6	Terrain naturel - Sable moyen fin. Un peu de silt. Brun rougeâtre. Traces de gravier.
		0,6	Refus sur roc ou bloc

Rapport stratigraphique 2016-2017

Sondages	Année	Profondeur (m)	Stratigraphie
T-110	2017	0,5 à 1,8	Terrain naturel - Sable fin moyen grossier. Un peu de silt. Brun rougeâtre et brun gris. Un peu de gravier.
		1,8 à 2,2	Terrain naturel - Sable moyen grossier graveleux brun gris. Un peu de silt.
		2,2 à 2,5	Terrain naturel - Sable moyen grossier graveleux brun gris. Un peu de silt.
		2,5	Refus sur roc ou bloc
T-111	2017	0,1 à 1,0	Terrain naturel - Sable. Brun rougeâtre. Trace de gravier. Traces de silt.
		1,0 à 1,70	Terrain naturel - Sable. Un peu de gravier. Traces de silt. Gris brun.
		1,7	Refus sur roc ou bloc
T-112	2017	0,2 à 0,3	Terrain naturel - Sable fin. Un peu de silt. Brun rougeâtre
		0,3 à 1,3	Terrain naturel - Sable fin moyen. Un peu de silt. Brun-gris. Un peu de gravier.
		1,3 à 2,0	Terrain naturel - Sable fin moyen. Un peu de silt. Brun-gris. Un peu de gravier.
		2,0 à 4, 0	Terrain naturel - Sable fin moyen. Un peu de silt. Brun-gris. Un peu de gravier.
		4,0	Refus sur roc ou bloc
T-2	2017	0,3 à 1,0	Terrain naturel - Sable moyen fin grossier. Rougeâtre. Un peu de silt. Un peu de gravier.
		1,0 à 1,5	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Brun gris. Un peu de silt. Un peu de gravier.
T-4	2017	0,5 à 1,5	Terrain naturel - Sable fin moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier.
		1,5 à 2,5	Terrain naturel - Sable fin moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier.
		2,5 à 3,0	Terrain naturel - Sable fin moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier.
		3,0	Refus sur roc ou bloc
TP-01-2017	2017	0,3 à 0,5	Terrain naturel - Sable fin moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier. Rougeâtre.
		0,5	Refus sur roc ou bloc
TP-02-2017	2017	0,3 à 0,6	Terrain naturel - organique gris
		0,6 à1,0	Terrain naturel - Sable moyen fin. Rougeâtre. Un peu de silt. Un peu de gravier.
		1,0 à 1,1	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Brun gris. Graveleux. Un peu de silt.
		1,1	Refus sur roc ou bloc
TP-03-2017	2017	0,5 à 2,5	Terrain naturel - Sable fin moyen grossier. Un peu de silt. Brun rougeâtre et brun gris. Un peu de gravier.
		2,5 à 3,1	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Un peu de silt. Brun-gris. Un peu de gravier.
		3,1	Refus sur roc ou bloc
TP-04-2017	2017	0,3 à 1,0	Terrain naturel - Sable moyen fin grossier. Rougeâtre. Un peu de silt. Un peu de gravier.
		1,0 à 2,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Brun gris. Un peu de silt. Un peu de gravier.
		2,0 à 3,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Brun gris. Un peu de silt. Un peu de gravier.
		3,0 à 4,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Brun gris. Un peu de silt. Un peu de gravier.
		4,0 à 4,7	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Brun gris. Un peu de silt. Un peu de gravier.
TP-05-2017	2017	0,5 à 1,4	Terrain naturel - Sable moyen fin. Un peu de silt. Brun rougeâtre. Traces de gravier.
		1,4 à 1,45	Terrain naturel - Sable fin moyen grossier. Un peu de silt. brun gris. Un peu de gravier.
		1,45	Refus sur roc ou bloc

Rapport stratigraphique 2016-2017

Sondages	Année	Profondeur (m)	Stratigraphie
TP-06-2017	2017	0,1 à 0,4	Terrain naturel - Sol organique gris
		0,4 à 1,0	Terrain naturel - fin-moyen brun rougeâtre. Uu peu de gravier. Un peu de silt.
		1,0 à 1,3	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Gris-brun. Graveleux. Un peu de silt.
		1,3	Refus sur roc ou bloc
TP-07-2017	2017	0,3 à 0,5	Terrain naturel - Sable moyen fin. Un peu de silt. Brun rougeâtre. Traces de gravier.
		0,5 à 0,85	Terrain naturel - Sable fin moyen grossier. Un peu de silt. brun gris. Un peu de gravier.
		0,85	Refus sur roc ou bloc
TP-08-2017	2017	0,2 à 0,6	Terrain naturel - Sable fin-moyen brun rougeâtre. Un peu de gravier. Un peu de silt.
		0,6 à 0,8	Terrain naturel - Sable moyen-grossier. Gris-brun. Un peu de gravier. Un peu de silt.
		0,8	Refus sur roc ou bloc
TP-09-2017	2017	0,5 à 1,6	Terrain naturel - Sable fin moyen grossier. Un peu de silt. brun gris. Un peu de gravier.
		1,6 à 1,85	Terrain naturel - Sable fin moyen grossier. Un peu de silt. brun gris. Un peu de gravier.
		1,85	Refus sur roc ou bloc
TP-10-2017	2017	0,3 à 0,6	Terrain naturel - moyen-fin-grossier. Un peu de gravier. Un peu de silt. Rougeâtre.
		0,6 à 1,5	Terrain naturel - Sable moyen-grossier. Brun-gris. Un peu de gravier. Un peu de silt.
		1,5 à 2,7	Terrain naturel - Sable moyen-grossier. Brun-gris. Un peu de gravier. Un peu de silt.
		2,7 à 3,0	Terrain naturel - Sable moyen fin grossier. Silteux. Gris. Un peu de gravier.
		3,0	Refus sur roc ou bloc
TP-11-2017	2017	0,28 à 0,4	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Brun. Un peu de gravier. Un peu de silt.
		0,4	Refus sur roc ou bloc

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-01-2019

DATE : 2019-08-20
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 579550,00 **N :** 5164850,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,15		Sols organiques.	MA-1		5		
		Sable silteux à un peu de silt, un peu de gravier.		A			
				B			
				C			
			MA-2	D	5-10	5-10 *(400)*	
				E			
				F			
				G			
3,70		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: difficile, cailloux et sol dense.
Venue d'eau: faible infiltration d'eau à 3,30 m de profondeur.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : m x m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-LOG LOG-PUITS\(PHOTO)-2018(FM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-09-16 16:19 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-02-2019

DATE : 2019-08-20
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 579676,00 **N :** 5164767,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0		Sols organiques.	MA-1		10-15	10 (700)	
0,35		Sable silteux brun à gris, un peu de gravier.		A			
1				B			
		Essais au pénétromètre dynamique de 1,30 à 3,00 m de profondeur.	MA-2	C	10		AC
2				D			
				E			
3							
3,00		**Fin du sondage**					
4							
5							

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : m x m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-LOG LOG-PUITS\(PHOTO)-2018\FM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-09-16 16:19 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-03-2019

DATE : 2019-08-20
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 579616,00 **N :** 5164685,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,20		Sols organiques.	MA-1		10	10 *(400)*	AC
		Sable silteux brun à gris à un peu de silt, un peu de gravier.		A			
			MA-2		5-10		
				B			
1,30		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : m x m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-LOG LOG-PUITS\(PHOTO)-2018(FM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-09-16 16:19 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-04-2019

DATE : 2019-08-19
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 579997,00 **N :** 5164998,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,00		Sols organiques.	MA-1				AC
0,30		Silt et sable gris à silt sableux gris, un peu de gravier.	MA-2	A B C			
1,60		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : m x m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-LOG LOG-PUITS\(PHOTO)-2018(FM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-09-16 16:20 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-05-2019

DATE : 2019-08-20
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 579834,00 **N :** 5165031,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,20		Sols organiques.	MA-1				AC
		Silt et sable gris à silt sableux, un peu de gravier.		A			AC
			MA-2	B			
				C			
1,80		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					

REMARQUES :

Parois: instables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: faible infiltration d'eau à 1,00 m de profondeur.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : m x m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-LOG LOG-PUITS\(PHOTO)-2018\FMJ-Geo.sty PLOTTED: 2019-09-16 16:20 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-06-2019

DATE : 2019-08-19
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 580065,00 **N :** 5165267,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS				
			TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,20		Sols organiques.	MA-1				AC
		Sable brun à gris, un peu de gravier, traces à un peu de silt.		A			AC
			MA-2		5-10	5-10 *(400)*	
1,25				B			
		Fin du sondage. Refus sur roc.					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : m x m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-LOG LOG-PUITS\(PHOTO)-2018\FM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-09-16 16:20 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-07-2019

DATE : 2019-08-19
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 579471,00 **N :** 5165094,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,20		Sols organiques.	MA-1	A	5		AC
		Sable brun à gris, un peu de silt, un peu de gravier.	MA-2	B	5		AC
				C			
1,60		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : m x m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-LOG LOG-PUITS\(PHOTO)-2018(FM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-09-16 16:20 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-08-2019

DATE : 2019-08-20
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 579316,00 **N :** 5164757,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
		Sols organiques.	MA-1		20	20 (700)	
0,60		Sable et silt brun à gris à sable silteux, un peu de gravier.		A			
				B			
		Essais au pénétromètre dynamique de 1,50 à 3,00 m de profondeur.	MA-2	C	10		
				D			
				E			
3,00		**Fin du sondage**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: faible infiltration d'eau à 1,20 m de profondeur.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : m x m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-LOG LOG-PUITS\(PHOTO)-2018(FM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-09-16 16:20 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-09-2019

DATE : 2019-08-20
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 579476,00 **N :** 5164690,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0		Sols organiques.	MA-1		10		AC
0,20		Sable silteux brun à gris, traces de gravier.		A			AC
1				B			
			MA-2		10		
		Essais au pénétromètre dynamique de 1,40 à 2,10 m de profondeur.		C			
2				D			
2,10		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					
3							
4							
5							

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : m x m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-LOG LOG-PUITS\(PHOTO)-2018\FM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-09-16 16:20 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-10-2019

DATE : 2019-08-23
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 579637,00 **N :** 5164620,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS				
			TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,25		Sols organiques.	MA-1		10	5 (400)	AC
		Sable brun, un peu de gravier.		A			
1			MA-2	B	10	5 (400)	AC
1,20		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					
2							
3							
4							
5							

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,6 m x 4,6 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-LOG LOG-PUITS\(PHOTO)-2018\FM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-09-16 16:21 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-11-2019

DATE : 2019-08-20
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 579428,00 **N :** 5164640,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,15		Sols organiques.	MA-1	A	10	5 (400)	
		Sable brun à gris, un peu de silt, un peu de gravier.		B			
		Essais au pénétromètre dynamique de 1,44 à 3,00 m de profondeur.	MA-2	C	10		
				D			
3,00		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: faible infiltration d'eau à 2,10 m de profondeur.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : m x m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-LOG LOG-PUITS\(PHOTO)-2018\FM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-09-16 16:21 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-12-2019

DATE : 2019-08-20
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 579122,00 **N :** 5164164,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS				
			TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,00		Sols organiques.	MA-1	A	5	5 (350)	AC
0,30		Sable brun à gris, un peu de silt et de gravier.		B			
			MA-2	C	5	5 (350)	
				D			
2,10		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,7 m x 4,6 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-LOG LOG-PUITS\(PHOTO)-2018\FM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-09-16 16:21 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-13-2019

DATE : 2019-08-20
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 579292,00 **N :** 5164167,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0		Sols organiques.	MA-1		10	10 (700)	AC
0,25		Sable brun à gris, un peu de silt, un peu de gravier.		A			
				B			
				C			
				D			
			MA-2		5-10	5-10 (700)	
				E			
				F			
				G			AC
4,40		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					

REMARQUES :

Parois: instables entre 3,50 et 4,00 m de profondeur.
Excavation: difficile entre 2,00 à 4,40 m de profondeur, présence de cailloux/blocs.
Venue d'eau: faible infiltration d'eau à 2,90 m de profondeur.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 2,2 m x 5,5 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-LOG LOG-PUITS\PHOTO)-2018\FMJ-Geo.sty PLOTTED: 2019-09-16 16:21 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-14-2019

DATE : 2019-08-20
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 579298,00 **N :** 5163797,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,25		Sols organiques.	MA-1		15	15 (800)	AC
		Sable brun à gris, un peu de gravier à graveleux, traces à un peu silt.		A			
				B			
				C			
			MA-2	D	10	10 (800)	
				E			
				F			AC
3,00		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,6 m x 4,7 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-LOG LOG-PUITS\(PHOTO)-2018(FM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-09-16 16:21 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-15-2019

DATE : 2019-08-20
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 579244,00 **N :** 5164720,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,20		Sols organiques.	MA-1	A	5	5 (400)	AC
		Sable brun à gris, un peu de silt, un peu de gravier.	MA-2	B			
				C			
1,80		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,5 m x 4,6 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-LOG LOG-PUITS\(PHOTO)-2018\FM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-09-16 16:21 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-16-2019

DATE : 2019-08-20
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 579164,00 **N :** 5164670,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,20		Sols organiques.	MA-1		10-15	10 *(900)*	AC
		Sable silteux brun à gris, un peu de gravier.		A			
				B			
				C			AC
				D			
			MA-2				
				E			
				F			
				G			
4,60		**Fin du sondage**					

REMARQUES :

Parois: instables à 2,50 m de profondeur, présence d'eau.
Excavation: difficile entre 1,50 et 4,60 m de profondeur, présence de cailloux/blocs.
Venue d'eau: faible infiltration d'eau de 1,90 à 4,60 m de profondeur.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 2,6 m x 6,2 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-LOG LOG-PUITS\(PHOTO)-2018(FM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-09-16 16:21 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-17-2019

DATE : 2019-08-22
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578844,00 **N :** 5163539,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
		Sols organiques.	MA-1		25	15 (700)	AC
0,25		Sable brun à gris, un peu de gravier, traces à un peu de silt.		A			
				B			
				C			
			MA-2		25	15 (700)	
				D			
				E			AC
				F			
3,35		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,8 m x 4,8 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-LOG LOG-PUITS\(PHOTO)-2018\FM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-09-16 16:21 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-18-2019

DATE : 2019-08-22
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578993,00 **N :** 5163876,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS				
			TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,30		Sols organiques.	MA-1		15	10 (1200)	AC
		Sable brun à gris, un peu de silt, un peu de gravier.	MA-2	A	15	10 (1200)	AC
1,10		**Fin du sondage. Refus sur roc.**		B			

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,6 m x 4,5 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-LOG LOG-PUITS\(PHOTO)-2018\FM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-09-16 16:22 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-19-2019

DATE : 2019-08-22
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578423,00 **N :** 5163367,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS				
			TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,15		Sols organiques.	MA-1		10	10 (600)	AC
		Sable brun à gris, un peu de gravier, un peu de silt.		A			
			MA-2		10	10 (600)	
1,30				B			
		Fin du sondage. Refus sur roc.					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,6 m x 4,5 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-LOG LOG-PUITS\(PHOTO)-2018(FM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-09-16 16:22 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-20-2019

DATE : 2019-08-22
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578638,00 **N :** 5163249,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS				
			TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,25		Sols organiques.	MA-1		15	5 *(900)*	AC
		Sable silteux brun à gris, un peu de gravier.		A			
			MA-2		10	5 *(900)*	
1,25				B			AC
		Fin du sondage. Refus sur roc.					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,4 m x 4,7 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-LOG LOG-PUITS\(PHOTO)-2018\FM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-09-16 16:22 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-21-2019

DATE : 2019-08-22
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578710,00 **N :** 5163356,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0		Sols organiques.	MA-1		30	20 (800)	AC
0,45		Sable silteux brun à gris, traces de gravier à graveleux, traces d'argile.		A			AC
				B			AC
			MA-2		40	20 (900)	
				C			AC
2,50		Sable gris, un peu de gravier à graveleux, un peu de silt.		A			
				B			
			MA-3				
				C	10-15	5 (700)	
				D			
				E			
5,00		**Fin du sondage**					

REMARQUES :

Parois: instables entre 0,00 et 2,5 m de profondeur, présence d'eau.
Excavation: difficile dans toute la tranchée, présence de cailloux/blocs et sol très dense.
Venue d'eau: infiltration d'eau moyenne à 0,40 m de profondeur.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 2,6 m x 6,1 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-LOG LOG-PUITS\(PHOTO)-2018(FM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-09-16 16:22 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-22-2019

DATE : 2019-08-22
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578810,00 **N :** 5162903,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,00		Sols organiques.	MA-1		15	5 (350)	AC
0,20		Sable graveleux brun à gris, un peu de silt.		A			AC
1			MA-2	B			AC
				C	15	5 (750)	AC
1,70		Sable gris, un peu de silt, un peu de gravier.	MA-3				
2							
2,40		Sable et gravier, traces de silt.		A	5-10	5 (500)	AC
3			MA-4		20	15 (500)	
				B			AC
3,40		Sable graveleux brun à gris, un peu de silt.		A			
4			MA-5		5-10	5 (350)	
				B			AC
5							
5,00		**Fin du sondage**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: difficile en surface, présence de cailloux/blocs.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G
DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,7 m x m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO)-2018(RM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-10-03 15:41 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-23-2019

DATE : 2019-08-22
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578340,00 **N :** 5163584,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS				
			TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
		Sols organiques.	MA-1		40	50	AC
0,35		Sable et gravier, un peu de silt.	MA-2		40	50	AC
0,75		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					
1							
2							
3							
4							
5							

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: difficile entre 0,00 et 0,75 m de profondeur, présence de cailloux/blocs.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,4 m x 3,8 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO)-2018(RM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-10-03 15:41 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-24-2019

DATE : 2019-08-21
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578081,00 **N :** 5164114,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS				
			TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,20		Sols organiques.	MA-1		10	10	AC
0,35		Sable silteux gris brunâtre, un peu de gravier.	MA-2			*(600)*	AC
		Fin du sondage. Refus sur roc.					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.

TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,5 m x 4,0 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO\-2018(PM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-10-03 15:41 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-25-2019

DATE : 2019-08-21
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578037,00 **N :** 5164364,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0		Sols organiques.	MA-1	A	15	15 (800)	AC
0,25		Sable graveleux brun à gris, un peu de silt.	MA-2	B	10	10 (800)	AC
1,40		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,5 m x 4,5 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO)-2018(RM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-10-03 15:41 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-26-2019

DATE : 2019-08-22
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578126,00 **N :** 5164943,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS				
			TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
		Sols organiques.	MA-1		5	5 (300)	AC
0,50		Sable silteux brun, un peu de gravier.	MA-2		5	5 (300)	AC
0,70		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,5 m x 3,0 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO)-2018(RM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-10-03 15:41 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-27-2019

DATE : 2019-08-21
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578291,00 **N :** 5165192,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0		Sols organiques.	MA-1		20	20 (1200)	AC
0,30		Sable silteux brun à gris à un peu de silt, un peu de gravier.		A			
				B			
				C			
				D			
			MA-2		10	10 (1200)	
				E			
				F			
				G			
				H			
4,20		**Fin du sondage**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: difficile entre 0,00 et 4,20 m de profondeur, présence de cailloux/blocs et sol très dense.
Venue d'eau: faible infiltration d'eau à 3,90 m de profondeur.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G
DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,8 m x 5,1 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO)-2018(RM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-10-03 15:41 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-28-2019

DATE : 2019-08-22
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578241,00 **N :** 5164803,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0		Sols organiques.	MA-1		15	10 (800)	AC
0,40		Sable silteux brun à gris à un peu de silt, un peu de gravier, traces d'argile.		A			
			MA-2	B			
				C	10	5-10 (800)	
				D			
2,20		Silt et sable gris, traces de gravier.	MA-3	A			AC
				B			AC
2,95		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: difficile entre 2,20 et 2,95 m de profondeur, présence de sol très dense.
Venue d'eau: faible infiltration d'eau à 0,40 m de profondeur.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G
DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 2,0 m x 5,1 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS(PHOTO)-2018(RM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-10-03 15:41 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-29-2019

DATE : 2019-08-21
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578558,00 **N :** 5165411,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS				
			TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,00		Sols organiques.	MA-1				AC
0,30		Sable silteux brun à un peu de silt, un peu de gravier.	MA-2		10	10 (400)	AC
0,80		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,4 m x 4,0 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO)-2018(RM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-10-03 15:41 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-30-2019

DATE : 2019-08-21
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578652,00 **N :** 5165280,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0		Sols organiques.	MA-1		20	20 (1400)	AC
0,35		Sable silteux brun à gris à un peu de silt, un peu de gravier.		A			
1				B			
			MA-2	C	10	10 (1400)	
2				D			
2,30		Sable graveleux et silteux à un peu de silt.		A			AC
			MA-3		10	10 (350)	
3				B			AC
3,30		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					
4							
5							

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: difficile, présence de cailloux/blocs.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,6 m x 5,1 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO)-2018(RM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-10-03 15:42 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-31-2019

DATE : 2019-08-21
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578514,00 **N :** 5164988,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
		Sols organiques.	MA-1		10	10 (500)	AC
0,28		Sable silteux brun à gris, un peu de gravier.		A			
				B			
				C			
				D			
			MA-2	E	5	5 (500)	
				F			
				G			
				H			
				I			
4,70		**Fin du sondage**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: difficile, présence cailloux/blocs et sol très dense.
Venue d'eau: faible infiltration d'eau à 4,50 m de profondeur.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G
DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,8 m x 6,5 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO)-2018(RM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-10-03 15:42 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-32-2019

DATE : 2019-08-21
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578795,00 **N :** 5164923,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,20		Sols organiques.	MA-1		10	10 (600)	AC
		Sable silteux brun à gris à un peu de silt, un peu de gravier.		A			
1				B			AC
				C			
2				D			
			MA-2	E	15	10 (1100)	
3				F			
				G			
4				H			
4,60		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					
5							

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,8 m x 6,0 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO)-2018(RM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-10-03 15:42 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-33-2019

DATE : 2019-08-21
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578214,00 **N :** 5164513,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0		Sols organiques.	MA-1		5-10	5 (400)	AC
0,20		Sable silteux brun à gris, un peu de gravier.		A			
				B			
				C			
				D			
			MA-2		5	5 (600)	
				E			
				F			AC
				G			
4,10		Sable et silt gris à sable silteux, un peu de gravier.	MA-3		5	5 (500)	AC
4,60		**Fin du sondage**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: faible infiltration d'eau à 2,90 m de profondeur.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,5 m x 5,4 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO)-2018(RM)-Geo.stv PLOTTED: 2019-10-03 15:42 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-34-2019

DATE : 2019-08-21
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578384,00 **N :** 5164002,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0		Sols organiques.	MA-1		30	30 (1300)	AC
0,40		Gravier et sable brun, un peu de silt.		A			AC
			MA-2	B	35	40	AC
				C			AC
1,90		Sable et gravier à sable graveleux gris, un peu de silt.		A			AC
				B			AC
			MA-3	C			AC
				D			AC
				E			AC
4,40		**Fin du sondage**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: difficile, présence cailloux/blocs et sol très dense.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G
DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,9 m x 6,5 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO)-2018(RM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-10-03 15:42 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-35-2019

DATE : 2019-09-17
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 580016,00 **N :** 5170592,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
		Sols organiques.	MA-1				AC
0,50		Sable graveleux brun devenant gris.		A			
				B			
				C			
2,20		Sable gris.	MA-2	D			
2,70		Sable brun, traces de gravier.		E			AC
4,00		**Fin du sondage**					

REMARQUES :

Parois: instables entre 2,7 et 4,0 m de profondeur, présence d'eau et sol lâche.
Excavation: normale.
Venue d'eau: infiltration d'eau élevée à partir de 2,0 m de profondeur.

TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,5 m x 6,0 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO\-2018(PM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-10-03 15:42 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-36-2019

DATE : 2019-09-17
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578872,00 **N :** 5162820,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0		Sols organiques.	MA-1				AC
0,50		Sable brun, traces de gravier.		A			
			MA-2				
				B			AC
1,50		Sable gris, un peu de silt, traces de gravier.	MA-3				
			MA-4				
				A			
3,20		Sable gris, un peu de silt.		B			
			MA-5				
				C			
				D			
4,50		**Fin du sondage**					

REMARQUES :

Parois: instables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,5 m x 6,0 m

V:\Projets\00_Base Gestec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO)-2018(RM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-10-03 15:42 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-37-2019

DATE : 2019-09-17
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578726,00 **N :** 5163035,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
		Sols organiques.	MA-1				AC
0,50		Sable graveleux brun. Présence de cailloux.		A			
			MA-2	B			
				C			
2,00		Sable graveleux gris, un peu d'argile.		A			
2,50		Sable graveleux gris. Présence de cailloux.		B			
			MA-3	C			
				D			AC
4,50		**Fin du sondage**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: difficile entre 1,0 et 4,5 m de profondeur, présence de cailloux/blocs.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G
DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,5 m x 6,5 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO)-2018(RM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-10-03 15:42 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-38-2019

DATE : 2019-09-17
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578533,00 **N :** 5163194,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,00		Sols organiques.	MA-1				AC
0,50		Sable brun, traces de gravier.		A			
1,00		Sable graveleux gris. Présence de cailloux.		B			
				C			
				D			
			MA-2				
				E			AC
				F			
				G			
				H			
4,50		**Fin du sondage**					

REMARQUES :

Parois: instables entre 2,00 et 4,50 m de profondeur, présence d'eau.
Excavation: difficile entre 1,50 et 4,50 m de profondeur, présence de cailloux/blocs.
Venue d'eau: moyenne infiltration d'eau à 2,00 m de profondeur.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : m x m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO)-2018(RM)-Geo sty PLOTTED: 2019-10-03 15:42 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-39-2019

DATE : 2019-09-17
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578484,00 **N :** 5163371,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
		Sols organiques.	MA-1				
0,50		Sable graveleux brun. Présence de cailloux.	MA-2				AC
1,00		Sable silteux gris.		A			
1,50		Sable graveleux gris. Présence de cailloux.		B			
			MA-3	C			
				D			
3,00		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,5 m x 6,0 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO)-2018(RM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-10-03 15:42 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-40-2019

DATE : 2019-09-17
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578400,00 **N :** 5163483,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,00		Sols organiques.	MA-1				AC
0,20		Sable graveleux brun. Présence de cailloux.	MA-2				AC
0,70		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,5 m x 2,0 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO\2018(RM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-10-03 15:42 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-41-2019

DATE : 2019-09-18
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578577,00 **N :** 5163586,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,00		Sols organiques.	MA-1				AC
0,20		Sable graveleux brun. Présence de cailloux.	MA-2	A			AC
				B			
0,90		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G
DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,5 m x 4,0 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO\-2018(RM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-10-03 15:42 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-42-2019

DATE : 2019-09-18
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578441,00 **N :** 5163664,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,00		Sols organiques.	MA-1				
0,20		Sable graveleux brun. Présence de cailloux.	MA-2				AC
0,80		Sable gris, un peu de gravier.	MA-3				
1,50		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: faible infiltration d'eau à 1,5 m de profondeur.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,5 m x 5,0 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO\2018(RM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-10-03 15:42 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-43-2019

DATE : 2019-09-18
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578634,00 **N :** 5163757,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS – TYPE ET NUMÉRO	ÉCHANTILLONS – ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,10		Sols organiques.	MA-1				
		Sable gris, un peu de gravier.	MA-2				AC
0,50		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : m x m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO\-2018(RM)-Geo.stv PLOTTED: 2019-10-03 15:42 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-44-2019

DATE : 2019-09-18
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : **N :**

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0		Sols organiques.	MA-1				AC
0,40		Sable graveleux brun à gris. Présence de cailloux.		A			
1			MA-2	B			
				A			
2				B			
			MA-3	C			
3				D			
				E			AC
4							
4,20		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					
5							

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: difficile, présence de cailloux/blocs.
Venue d'eau: infiltration d'eau faible à élevée entre 3,70 et 4,20 m profondeur.

TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,5 m x 6,0 m



V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO\2018(PM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-10-03 15:43 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-45-2019

DATE : 2019-09-18
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578697,00 **N :** 5163863,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS				
			TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,10		Sols organiques.	MA-1	☒			AC
		Fin du sondage. Refus sur roc.					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,5 m x 2,0 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO\-2018(PM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-10-03 15:43 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-46-2019

DATE : 2019-09-18
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578572,00 **N :** 5163915,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS				
			TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,10		Sols organiques.	MA-1				
0,30		Sable brun, un peu de gravier.	MA-2				AC
		Fin du sondage. Refus sur roc.					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G

DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,5 m x 3,0 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO\-2018(PM)-Geo.stv PLOTTED: 2019-10-03 15:43 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-47-2019

DATE : 2019-09-18
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578707,00 **N :** 5164076,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,10		Sols organiques.	MA-1	A			AC
		Sable graveleux gris. Présence de cailloux.		B			AC
			MA-2	C			
				D			
2,50		**Fin de sondage. Refus sur roc.**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G
DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,5 m x 6,0 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO\-2018(RM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-10-03 15:43 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-49-2019

DATE : 2019-09-17
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 577798,00 **N :** 5164424,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0		Sols organiques.	MA-1				AC
0,40		Sable gris, traces de gravier. Présence de cailloux.		A			
1				B			AC
			MA-2	C			
2				D			
2,70		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					
3							
4							
5							

REMARQUES :

Parois: instables, présence d'eau.
Excavation: difficile entre 0,40 et 2,70 m de profondeur, présence de cailloux/blocs.
Venue d'eau: moyenne infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G
DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,5 m x 6,0 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO)-2018(RM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-10-03 15:43 hrs

SNC·LAVALIN

RAPPORT DE PUITS D'EXPLORATION

CLIENT : Nouveau Monde Graphite
PROJET : Investigation géotechnique complémentaire
ENDROIT : Matawinie, Québec
DOSSIER : 666896

PUITS : T-50-2019

DATE : 2019-09-17
COORDONNÉES : NAD83 UTM 18
E : 578173,00 **N :** 5163852,00

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	DESCRIPTION	ÉCHANTILLONS TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	CAILLOUX VOL %	BLOCS VOL % (mm max. diam)	AUTRES ESSAIS
0,00		Sols organiques.	MA-1				AC
0,40		Sable et gravier brun. Présence de cailloux et blocs.	MA-2				AC
1,20		**Fin du sondage. Refus sur roc.**					

REMARQUES :

Parois: stables.
Excavation: normale.
Venue d'eau: aucune infiltration d'eau.



TYPE D'ÉQUIPEMENT : Jonh Deere 210G
DIMENSIONS DU PUITS EN SURFACE : 1,5 m x 4,0 m

V:\Projets\00_Base Geotec\0-Projets 666896-LOG-PUITS\PHOTO)-2018(RM)-Geo.sty PLOTTED: 2019-10-03 15:43 hrs

Annexe C

Reportage photographique



Photographie 1 Tranchée d'exploration T-111



Photographie 2 Tranchée d'exploration T-112



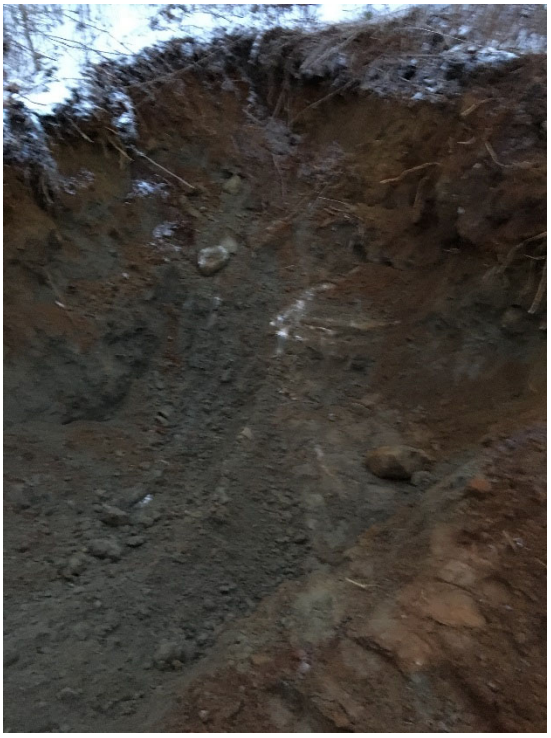
Photographie 3 Bloc de la tranchée T-112



Photographie 4 Tranchée d'exploration T-105



Photographie 5 Tranchée d'exploration T-106



Photographie 6 Tranchée d'exploration T-107



Photographie 7 Tranchée d'exploration T-108



Photographie 8 Tranchée d'exploration T-110



Photographie 9 Tranchée d'exploration T-109



Photographie 10 Tranchée d'exploration TP-05-2017



Photographie 11 Tranchée d'exploration TP-03-2017



Photographie 12 Tranchée d'exploration TP-07-2017



Photographie 13 Tranchée d'exploration TP-08-2017



Photographie 14 Tranchée d'exploration TP-06-2017



Photographie 15 Tranchée d'exploration TP-09-2017



Photographie 16 Tranchée d'exploration TP-11-2017



Photographie 17 Tranchée d'exploration TP-10-2017



Photographie 18 Tranchée d'exploration T-102



Photographie 19 Pile de sols à 5m de profondeur dans la tranchée d'exploration T-102.



Photographie 20 Cailloux et bloc de la tranchée d'exploration T-102.



Photographie 21 Tranchée d'exploration T-103



Photographie 22 Tranchée d'exploration T-101



Photographie 23 Tranchée d'exploration T-1



Photographie 24 Tranchée d'exploration T-4



Photographie 25 Tranchée d'exploration T-2



Photographie 26 Tranchée d'exploration TP-04-2017



Photographie 27 Tranchée d'exploration TP-01-2017



Photographie 28 Tranchée d'exploration TP-02-2017

Annexe D

Méthode de lavage des instruments, d'identification, d'enregistrement et de conservation des échantillons



MÉTHODE DE LAVAGE DES INSTRUMENTS, D'IDENTIFICATION, D'ENREGISTREMENT ET DE CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS

Les travaux d'échantillonnage sont effectués selon les méthodes décrites dans le « *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* »[1]. Les méthodes de lavage des outils et des contenants d'échantillonnage ainsi que les méthodes d'identification, d'enregistrement et de conservation des échantillons sont sommairement présentées ci-dessous.

LAVAGE DES OUTILS D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOL

Lorsque ceux-ci sont requis, les outils servant au prélèvement et à la préparation des échantillons de sol sont nettoyés avant le prélèvement de chaque échantillon ponctuel ou composé.

La **première étape** du nettoyage est la séquence suivante :

- rinçage de l'outil d'échantillonnage à l'eau;
- nettoyage des surfaces avec une brosse, de l'eau et un détergent;
- rinçage à l'eau pour enlever le détergent;
- rinçage à l'eau purifiée.

La **deuxième étape** de nettoyage est la séquence suivante :

- rinçage à l'acide nitrique (HNO_3) 10 pour cent;
- rinçage à l'eau purifiée;
- rinçage à l'acétone;
- rinçage à l'hexane;
- rinçage à l'acétone;
- rinçage à l'eau purifiée.

[1] Cahier 1, Généralités, 2008, Cahier 3, Échantillonnage de l'eau souterraine, 2011, Cahier 5, Échantillonnage des sols, 2010, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec.

LAVAGE DES OUTILS D'ÉCHANTILLONNAGE D'EAU

Les outils servant à l'échantillonnage de l'eau sont des outils neufs à utilisation unique et sont jetés après chaque utilisation. Aucun lavage n'est donc requis.

LAVAGE DES CONTENANTS D'ÉCHANTILLONNAGE DE SOL ET D'EAU SOUTERRAINE

Le préleveur n'utilise que des contenants d'échantillonnage neufs fournis par le laboratoire. Aucun lavage n'est donc requis.

IDENTIFICATION ET ENREGISTREMENT DES ÉCHANTILLONS

Chaque contenant est clairement identifié et l'identification choisie correspond à un emplacement précis sur le terrain, autant en plan qu'en profondeur. Chaque contenant d'échantillon est adéquatement identifié à l'aide d'un crayon indélébile et d'une étiquette autocollante. L'identification du contenant correspond à une seule demande d'analyse formellement remplie et à l'emplacement exact du point de prélèvement.

Les formulaires de prélèvement, de demande d'analyse ou de livraison des échantillons sont remplis de façon claire. Les renseignements suivants figurent sur les formulaires utilisés :

- lieu de prélèvement;
- date du prélèvement;
- identification de l'échantillon;
- identification des points de prélèvement (numéro d'identification sur le terrain, numéro de contenant, lieu de prélèvement par rapport à un élément physique observable);
- nature de l'échantillon (eau potable, sédiment, résidu solide, etc.);
- paramètres analytiques demandés;
- nom et coordonnées du préleveur;
- tout autre renseignement pertinent (échantillon filtré ou non, agent de conservation, pH, nom du projet, responsable du projet, heure du prélèvement, etc.).

CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS

Une fois prélevés, les échantillons sont conservés au frais à environ 4°C dans des contenants hermétiques de façon à assurer l'intégrité de l'échantillon et, dans la mesure du possible, à l'abri de la lumière. Ils sont emballés adéquatement puis transportés au laboratoire dans les plus brefs délais.

Annexe E

Tableaux
E-1 – Liste des échantillons de sols analysés dans le cadre des travaux 2016-2019
E-2 – Résultats analytiques des échantillons de sols



E-1 : Liste des échantillons analysés pour 2016-2017-2019

Sondages	Année	Profondeur (m)	Stratigraphie	Essais en laboratoire	
				Granulométrie	Analyses chimiques
TR-16-01	2016	0,0-0,08	Terrain naturel - Tourbe noire lâche et humide, radicelles	-	-
		0,08-0,10	Terrain naturel - Sable lâche et humide, cendres	-	-
		0,10-0,30	Terrain naturel - Sable, un peu de gravier, traces de silt	-	-
		0,30-1,20	Terrain naturel - Sable gris/brun compact et humide, un peu de gravier, traces de silt	16-01-03	PM-4
		1,20-2,20	Terrain naturel - Sable gris dense et humide, un peu de gravier, traces de silt	-	PM-5
		2,20-2,50	Terrain naturel -Sable gris, un peu de gravier, traces de silt	-	-
TR-16-02	2016	0,0-0,40	Remblai - Sable graveleux lâche et humide, un peu de silt, un peu de matière organique	-	-
		0,40-0,50	Terrain naturel - Tourbe noire lâche et humide	-	-
		0,50-1,50	Terrain naturel - Sable lâche et très humide, un peu de silt à silteux, traces de gravier	16-02-03-04	PM-3
		1,50-2,50	Terrain naturel - Sable gris lâche et très humide, un peu de silt, traces à un peu de gravier		PM-4
TR-16-03	2016	0,0-0,30	Terrain naturel - Tourbe noire lâche et très humide	-	-
		0,30-0,80	Terrain naturel - Sable brun compact et humide, un peu de silt et de gravier	16-03-02-03	PM-2
		0,80-1,80	Terrain naturel - Sable gris compact et humide, un peu de silt et de gravier		-
		1,80-2,50	Terrain naturel - Sable gris graveleux dense et très humide, un peu de silt	-	PM-4
TR-16-04	2016	0,0-0,10	Terrain naturel - Tourbe noire lâche et humide	-	-
		0,10-0,40	Terrain naturel - Sable brun oxydé, compact et humide, un peu de silt et de gravier	16-04-02	-
		0,40-1,40	Terrain naturel - Sable gris compact et humide, un peu de gravier, traces de silt	16-04-03-04	PM-3
		1,40-2,40	Terrain naturel - Sable gris compact et humide, un peu de gravier, traces de silt		PM-4
		2,40-2,50	Terrain naturel - Sable gris compact et humide, un peu de gravier, traces de silt	-	-
TR-16-05	2016	0,0-0,25	Terrain naturel - Sable brun et oxydé, compact et humide, un peu de silt, traces de gravier	-	-
		0,25-1,25	Terrain naturel - Sable gris, moyennement dense et humide, un peu de silt et gravier	16-02-03-04	PM-2
		1,25-2,25	Terrain naturel - Sable gris, moyennement dense et humide, un peu de silt et gravier		-
		2,25-2,50	Terrain naturel - Sable gris, moyennement dense et humide, un peu de silt et gravier		PM-4
TR-16-06		0,0-0,10	Terrain naturel - Tourbe brune lâche et humide, beaucoup de racines	-	PM-1-2
	2016	0,10-0,30	Terrain naturel - Sable brun compact et humide, un peu de gravier, traces de silt	-	
		0,3	Refus sur roc ou bloc	-	-
SM-16-01		0,0-0,04	Terrain naturel - Tourbe noire lâche et humide, radicelles	-	SM16-01/PM-1-2/0,00-0,09m
	2016	0,04-0,09	Terrain naturel - Sable gris lâche et humide, cendres et radicelles	-	
		0,09-0,15	Terrain naturel - Sable brun et oxydé, compact et humide, un peu de silt, traces de gravier	-	-
SM-16-02	2016	0,0-0,15	Terrain naturel - Tourbe noire lâche et humide, radicelles	-	PM-1
		0,15-0,18	Terrain naturel - Tourbe noire lâche et humide, radicelles, Roc ou bloc à 0,18 m	-	-
SM-16-03	2016	0,0-0,09	Terrain naturel - Tourbe noire lâche et humide, radicelles	-	PM-1
		0,09-0,15	Terrain naturel - Sable gris compact et humide, un peu de silt, traces de gravier	-	-

E-1 : Liste des échantillons analysés pour 2016-2017-2019

Sondages	Année	Profondeur (m)	Stratigraphie	Essais en laboratoire	
				Granulométrie	Analyses chimiques
SM-16-04	2016	0,0-0,02	Terrain naturel - Tourbe noire lâche et humide, radicelles et végétaux	-	PM-1-2
		0,02-0,15	Terrain naturel - Sable brun lâche et humide, un peu de gravier, traces de silt	-	
T-1	2017	0,3 à 1,0	Terrain naturel - Sable moyen fin. Rougeâtre. Un peu de silt. Un peu de gravier.	-	-
		1,0 à 2,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier.	PM-2	-
		2,0 à 3,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier.	-	-
		3,0 à 4,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier.	PM-4	PM-4
T-101	2017	0,3 à 1,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier rougeâtre. Un peu de silt. Un peu de gravier.	PM-1	-
		1,0 à 2,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Brun. Un peu de gravier. Un peu de silt.	PM-2	-
		2,0 à 3,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Brun. Un peu de gravier. Un peu de silt.	-	-
		3,0 à 4,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Brun. Un peu de gravier. Un peu de silt.	PM-4	-
		4,0	Refus sur roc ou bloc	-	
T-102	2017	0,5 à 1,5	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier. Brun.	-	-
		1,5 à 2,5	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier. Brun.	PM-2	-
		2,5 à 3,5	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier. Brun.	PM-3	PM-3
		3,5 à 4,5	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier. Brun.	PM-4	-
		4,5 à 5,5	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Un peu de silt. graveleux. gris.	PM-5	-
		5,5 à 6,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Un peu de silt. graveleux. gris.	PM-6	-
T-103	2017	0,3 à 1,1	Terrain naturel - Sable fin moyen silteux. Brun noir. Un peu de gravier.	-	-
		1,1 à 2,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier. Brun.	PM-2	-
		2,0 à 2,7	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier. Brun.	PM-3	-
T-104	2017	0,3 à 1,1	Terrain naturel - Sable fin moyen rougeâtre. Un peu de silt. Un peu de gravier.	PM-1	-
		1,1 à 2,5	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Brun. Un peu de gravier. Un peu de silt.	-	-
		2,5 à 3,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Brun. Un peu de gravier. Un peu de silt.	PM-3	-
		3,0	Refus sur roc ou bloc	-	-
T-105	2017	1,1 à 1,4	Terrain naturel - Sable fin moyen graveleux. Un peu de silt. Brun-gris.	PM-7	-
		1,4	Refus sur roc ou bloc	-	-
T-106	2017	0,3 à 1,1	Terrain naturel - Sable fin moyen. Un peu de silt. Brun rougeâtre. Un peu de gravier.	PM-8	-
		1,1 à 1,2	Terrain naturel - Sable. Un peu de silt. Brun-gris. Un peu de gravier.	PM-9	-
		1,2	Refus sur roc ou bloc	-	
T-107	2017	0,25 à 0,8	Terrain naturel - Sable fin moyen. Un peu de silt. Brun rougeâtre. Un peu de gravier.	PM-10	-
		0,8 à 1,2	Terrain naturel - Sable graveleux gris. Un peu de silt.	PM-11	-
		1,2	Refus sur roc ou bloc	-	-
T-108	2017	0,25 à 0,6	Terrain naturel - Sable rougeâtre à brun-gris. Un peu de silt. Un peu de gravier.	PM-12	-
		0,6 - roc	Refus sur roc ou bloc	-	-

E-1 : Liste des échantillons analysés pour 2016-2017-2019

Sondages	Année	Profondeur (m)	Stratigraphie	Essais en laboratoire	
				Granulométrie	Analyses chimiques
T-109	2017	0,3 à 0,6	Terrain naturel - Sable moyen fin. Un peu de silt. Brun rougeâtre. Trace de gravier.	PM-16	-
		0,6	Refus sur roc ou bloc	-	-
T-110	2017	0,5 à 1,8	Terrain naturel - Sable fin moyen grossier. Un peu de silt. Brun rougeâtre et brun gris. Un peu	PM-13	-
		1,8 à 2,2	Terrain naturel - Sable moyen grossier graveleux brun gris. Un peu de silt.	-	-
		2,2 à 2,5	Terrain naturel - Sable moyen grossier graveleux brun gris. Un peu de silt.	PM-15	PM-15
		2,5	Refus sur roc ou bloc	-	-
T-111	2017	0,1 à 1,0	Terrain naturel - Sable. Brun rougeâtre. Trace de gravier. Trace de silt.	PM-1	-
		1,0 à 1,70	Terrain naturel - Sable. Un peu de gravier. Trace de silt. Gris brun.	PM-2	-
		1,7	Refus sur roc ou bloc	-	-
T-112	2017	0,2 à 0,3	Terrain naturel - Sable fin. Un peu de silt. Brun rougeâtre	-	-
		0,3 à 1,3	Terrain naturel - Sable fin moyen. Un peu de silt. Brun-gris. Un peu de gravier.	PM-4	-
		1,3 à 2,0	Terrain naturel - Sable fin moyen. Un peu de silt. Brun-gris. Un peu de gravier.	PM-5	PM-5
		2,0 à 4, 0	Terrain naturel - Sable fin moyen. Un peu de silt. Brun-gris. Un peu de gravier.	PM-6	-
		4,0	Refus sur roc ou bloc	-	-
T-2	2017	0,3 à 1,0	Terrain naturel - Sable moyen fin grossier. Rougeâtre. Un peu de silt. Un peu de gravier.	-	-
		1,0 à 1,5	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Brun gris. Un peu de silt. Un peu de gravier.	PM-2	PM-2
T-4	2017	0,5 à 1,5	Terrain naturel - Sable fin moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier.	-	-
		1,5 à 2,5	Terrain naturel - Sable fin moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier.	-	-
		2,5 à 3,0	Terrain naturel - Sable fin moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier.	-	PM-3
		3,0	Refus sur roc ou bloc	-	-
TP-01-2017	2017	0,3 à 0,5	Terrain naturel - Sable fin moyen grossier. Un peu de silt. Un peu de gravier. Rougeâtre.	PM-1	-
		0,5	Refus sur roc ou bloc	-	-
TP-02-2017	2017	0,3 à 0,6	Terrain naturel - organique gris	PM-1	-
		0,6 à1,0	Terrain naturel - Sable moyen fin. Rougeâtre. Un peu de silt. Un peu de gravier.	PM-2	-
		1,0 à 1,1	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Brun gris. Graveleux. Un peu de silt.	-	-
		1,1	Refus sur roc ou bloc	-	-
TP-03-2017	2017	0,5 à 2,5	Terrain naturel - Sable fin moyen grossier. Un peu de silt. Brun rougeâtre et brun gris. Un peu	PM-19	-
		2,5 à 3,1	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Un peu de silt. Brun-gris. Un peu de gravier.	PM-20	PM-20
		3,1	Refus sur roc ou bloc	-	-
TP-04-2017	2017	0,3 à 1,0	Terrain naturel - Sable moyen fin grossier. Rougeâtre. Un peu de silt. Un peu de gravier.	PM-1	-
		1,0 à 2,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Brun gris. Un peu de silt. Un peu de gravier.	-	-
		2,0 à 3,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Brun gris. Un peu de silt. Un peu de gravier.	-	-
		3,0 à 4,0	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Brun gris. Un peu de silt. Un peu de gravier.	-	-
		4,0 à 4,7	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Brun gris. Un peu de silt. Un peu de gravier.	PM-5	PM-4
TP-05-2017	2017	0,5 à 1,4	Terrain naturel - Sable moyen fin. Un peu de silt. Brun rougeâtre. Trace de gravier.	PM-17	-
		1,4 à 1,45	Terrain naturel - Sable fin moyen grossier. Un peu de silt. brun gris. Un peu de gravier.	PM-18	PM-18
		1,45	Refus sur roc ou bloc	-	-

E-1 : Liste des échantillons analysés pour 2016-2017-2019

Sondages	Année	Profondeur (m)	Stratigraphie	Essais en laboratoire	
				Granulométrie	Analyses chimiques
TP-06-2017	2017	0,1 à 0,4	Terrain naturel - Sol organique gris	-	-
		0,4 à 1,0	Terrain naturel - fin-moyen brun rougeâtre. Uu peu de gravier. Un peu de silt.	PM-2	-
		1,0 à 1,3	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Gris-brun. Graveleux. Un peu de silt.	PM-3	PM-3
		1,3	Refus sur roc ou bloc	-	-
TP-07-2017	2017	0,3 à 0,5	Terrain naturel - Sable moyen fin. Un peu de silt. Brun rougeâtre. Trace de gravier.	-	-
		0,5 à 0,85	Terrain naturel - Sable fin moyen grossier. Un peu de silt. brun gris. Un peu de gravier.	PM-2	PM-2
		0,85	Refus sur roc ou bloc	-	-
TP-08-2017	2017	0,2 à 0,6	Terrain naturel - Sable fin-moyen brun rougeâtre. Un peu de gravier. Un peu de silt.	PM-1	-
		0,6 à 0,8	Terrain naturel - Sable moyen-grossier. Gris-brun. Un peu de gravier. Un peu de silt.	PM-2	PM-2
		0,8	Refus sur roc ou bloc	-	-
TP-09-2017	2017	0,5 à 1,6	Terrain naturel - Sable fin moyen grossier. Un peu de silt. brun gris. Un peu de gravier.	PM-1	-
		1,6 à 1,85	Terrain naturel - Sable fin moyen grossier. Un peu de silt. brun gris. Un peu de gravier.	PM-2	PM-2
		1,85	Refus sur roc ou bloc	-	-
TP-10-2017	2017	0,3 à 0,6	Terrain naturel - moyen-fin-grossier. Un peu de gravier. Un peu de silt. Rougeâtre.	PM-1	-
		0,6 à 1,5	Terrain naturel - Sable moyen-grossier. Brun-gris. Un peu de gravier. Un peu de silt.	-	-
		1,5 à 2,7	Terrain naturel - Sable moyen-grossier. Brun-gris. Un peu de gravier. Un peu de silt.	-	-
		2,7 à 3,0	Terrain naturel - Sable moyen fin grossier. Silteux. Gris. Un peu de gravier.	PM-4	PM-4
		3,0	Refus sur roc ou bloc	-	-
TP-11-2017	2017	0,28 à 0,4	Terrain naturel - Sable moyen grossier. Brun. Un peu de gravier. Un peu de silt.	-	PM-1
		0,4	Refus sur roc ou bloc	-	-
T-01	2019	0-0,15	Sols organiques	-	-
		0,15-3,70	Sable silteux à un peu de silt, un peu de gravier	-	-
T-02	2019	0,00-0,35	Sols organiques	-	-
		0,35-3,00	Sable silteux, un peu de gravier	-	MA-2C / MA-2C-Dup
T-03	2019	0,0-020	Sols organiques	-	MA-1
		0,20-1,30	Sable silteux à un peu de silt, traces de gravier	-	-
T-04	2019	0,00-0,30	Sols organiques	-	MA-1
		0,30-1,60	Silt et sable gris à silt sableux gris, un peu de gravier.	-	-
T-05	2019	0,00-0,20	Sols organiques	-	MA-1
		0,20-1,80	Silt et sable gris à silt sableux gris, un peu de gravier.	-	MA-2A
T-06	2019	0,00-0,20	Sols organiques	-	MA-1
		0,20-1,25	Sable silteux brun à gris à un peu de silt, un peu de gravier.	-	MA-2A
T-07	2019	0,00-0,20	Sols organiques	-	MA-1
		0,20-1,60	Sable silteux brun à gris à un peu de silt, un peu de gravier.	-	MA-2C

E-1 : Liste des échantillons analysés pour 2016-2017-2019

Sondages	Année	Profondeur (m)	Stratigraphie	Essais en laboratoire	
				Granulométrie	Analyses chimiques
T-08	2019	0,00-0,60	Sols organiques	-	-
		0,60-3,00	Sable et silt brun à gris à sable silteux, un peu de gravier.	-	-
T-09	2019	0,00-0,20	Sols organiques	-	MA-1, MA-1-DC
		0,20-2,10	Sable silteux brun à gris, traces à un peu de gravier.	-	MA-2A
T-10	2019	0,00-0,25	Sols organiques	-	MA-1
		0,25-1,20	Sable et silt brun à gris à sable silteux, un peu de gravier.	-	MA-2B
T-11	2019	0,00-0,15	Sols organiques	-	-
		0,15-3,00	Sable silteux brun à gris à un peu de silt, un peu de gravier.	-	-
T-12	2019	0,00-0,30	Sols organiques	-	MA-1
		0,30-2,10	Sable brun à gris, un peu de silt et gravier.	-	-
T-13	2019	0,00-0,25	Sols organiques	-	MA-1
		0,25-4,40	Sable silteux brun à gris à un peu de silt, un peu de gravier.	-	MA-2G
T-14	2019	0,00-0,25	Sols organiques	-	MA-1
		0,25-3,00	Sable silteux brun à gris à un peu silt, un peu de gravier.	-	MA-2F, MA-2F-DC
T-15	2019	0,00-0,20	Sols organiques	-	MA-1, MA-1-DC
		0,20-1,80	Sable silteux brun à gris à un peu de silt, un peu de gravier.	-	-
T-16	2019	0,00-0,20	Sols organiques	-	MA-1
		0,20-4,60	Sable silteux brun à gris, un peu de gravier.	-	MA-2C
T-17	2019	0,00-0,25	Sols organiques	-	MA-1
		0,25-3,35	Sable silteux brun à gris à un peu de silt, un peu de gravier.	-	MA-2E
T-18	2019	0,00-0,30	Sols organiques	-	MA-1
		0,30-1,10	Sable silteux brun à gris, un peu de gravier.	-	MA-2A
T-19	2019	0,00-0,15	Sols organiques	-	MA-1
		0,15-1,30	Sable et silt brun à gris à sable silteux, un peu de gravier.	-	-
T-20	2019	0,00-0,25	Sols organiques	-	MA-1
		0,25-1,25	Sable silteux brun à gris, un peu de gravier.	-	MA-2B
T-21	2019	0,00-0,45	Sols organiques.	-	MA-1, MA-1-DC
		0,45-2,50	Gravier, sable et silt gris.	-	MA-2A, MA-2B, MA-2C
		2,50-5,00	Silt et sable gris, traces de gravier.	-	-
T-22	2019	0,00-0,20	Sols organiques	-	MA-1
		0,20-1,70	Sable graveleux et silteux brun à gris.	-	MA-2A, MA-2B, MA-2B-DC, MA-2C
		1,70-2,40	Sable silteux gris, un peu de gravier.	-	-
		2,40-3,40	Gravier et sable, traces de silt.	-	MA-4A, MA-4B
		3,40-5,00	Sable et silt gris, traces de gravier.	-	MA-5B
T-23	2019	0,00-0,35	Sols organiques	-	MA-1
		0,35-0,75	Sable silteux graveleux	-	MA-2
T-24	2019	0,00-0,20	Sols organiques	-	MA-1
		0,20-0,35	Sable silteux gris, un peu de gravier.	-	MA-2
T-25	2019	0,00-0,25	Sols organiques	-	MA-1
		0,25-1,40	Silt sableux brun à gris, traces à un peu de gravier.	-	MA-2B
T-26	2019	0,00-0,50	Sols organiques	-	MA-1
		0,50-0,70	Sable silteux brun, traces de gravier.	-	MA-2
T-27	2019	0,00-0,30	Sols organiques	-	MA-1
		0,30-4,20	Sable silteux brun à gris à un peu de silt, un peu de gravier.	-	-
T-28	2019	0,00-0,40	Sols organiques	-	MA-1
		0,40-2,20	Sable, silt et gravier brun à gris, à sable silteux et graveleux.	-	-
		2,20-2,95	Silt et sable gris, traces de gravier.	-	MA-3A, MA-3B, MA-3B-DC
T-29	2019	0,00-0,30	Sols organiques	-	MA-1
		0,30-0,80	Sable silteux brun à un peu de silt, un peu de gravier.	-	MA-2

E-1 : Liste des échantillons analysés pour 2016-2017-2019

Sondages	Année	Profondeur (m)	Stratigraphie	Essais en laboratoire	
				Granulométrie	Analyses chimiques
T-30	2019	0,00-0,35	Sols organiques	-	MA-1
		0,35-2,30	Sable silteux brun à gris à un peu de silt, un peu de gravier.	-	-
		2,30-3,30	Sable graveleux et silteux à un peu de silt.	-	MA-3A, MA-3B
T-31	2019	0,00-0,28	Sols organiques	-	MA-1
		0,28-4,70	Sable silteux brun à gris, un peu de gravier.	-	-
T-32	2019	0,00-0,20	Sols organiques	-	MA-1
		0,20-4,60	Sable silteux brun à gris à un peu de silt, un peu de gravier.	-	MA-2B
T-33	2019	0,00-0,20	Sols organiques	-	MA-1
		0,20-4,10	Sable silteux brun à gris, un peu de gravier.	-	MA-2F
		4,10-4,60	Sable et silt gris à sable silteux, un peu de gravier.	-	MA-3
T-34	2019	0,00-0,40	Sols organiques	-	MA-1
		0,40-1,90	Gravier et sable brun, un peu de silt.	-	MA-2A, MA-2B, MA-2C
		1,90-4,40	Sable graveleux et silteux gris.	-	MA-3A, MA-3B, MA-3C, MA-3C-DC, MA-3D, MA-3E
T-35	2019	0,00-0,50	Sols organiques	-	MA-1
		0,50-2,20	Sable graveleux brun devenant gris.	-	MA-2E
		2,20-2,70	Sable gris.	-	-
		2,70-4,00	Sable brun. Présence de cailloux.	-	-
T-36	2019	0,00-0,50	Sols organiques	-	MA-1
		0,50-1,50	Sable brun. Présence de cailloux.	-	MA-2B
		1,50-3,20	Sable gris, un peu d'argile. Présence de cailloux.	-	-
		3,20-4,50	Sable gris, un peu d'argile.	-	-
T-37	2019	0,00-0,50	Sols organiques	-	MA-1
		0,50-2,00	Sable graveleux brun. Présence de cailloux.	-	-
		2,00-2,50	Sable graveleux gris, un peu d'argile.	-	MA-3D
		2,50-4,50	Sable graveleux gris. Présence de cailloux.	-	-
T-38	2019	0,00-0,50	Sols organiques	-	MA-1
		0,50-1,00	Sable brun, traces de gravier.	-	MA-2E
		1,00-4,50	Sable graveleux gris. Présence de cailloux.	-	-
T-39	2019	0,00-0,50	Sols organiques	-	-
		0,50-1,00	Sable graveleux brun. Présence de cailloux.	-	-
		1,00-1,50	Sable argileux gris.	-	MA-2
		1,50-3,00	Sable graveleux gris. Présence de cailloux.	-	-
T-40	2019	0,00-0,20	Sols organiques	-	MA-1
		0,20-0,70	Sable graveleux brun. Présence de cailloux.	-	MA-2
T-41	2019	0,00-0,20	Sols organiques	-	MA-1
		0,20-0,90	Sable graveleux brun. Présence de cailloux.	-	MA-2, MA-2-DC
T-42	2019	0,00-0,20	Sols organiques	-	-
		0,20-0,80	Sable graveleux brun. Présence de cailloux.	-	MA-2
		0,80-1,50	Sable gris, un peu de gravier.	-	-
T-43	2019	0,00-0,10	Sols organiques	-	-
		0,10-0,50	Sable gris, un peu de gravier.	-	MA-2
T-44	2019	0,00-0,40	Sols organiques	-	MA-1
		0,40-4,20	Sable graveleux brun. Présence de cailloux.	-	MA-3E
T-45	2019	0,00-0,10	Sols organiques	-	MA-1
T-46	2019	0,00-0,10	Sols organiques	-	-
		0,10-0,30	Sable brun, un peu de gravier.	-	MA-2
T-47	2019	0,00-0,10	Sols organiques	-	MA-1
		0,10-2,50	Sable graveleux gris. Présence de cailloux.	-	MA-2B, MA-2B-DC
T-48	2019	PAS RÉALISÉ			
T-49	2019	0,00-0,40	Sols organiques	-	MA-1
		0,40-2,70	Sable gris. Présence de cailloux et blocs.	-	MA-2B, MA-2B-DC
T-50	2019	0,00-0,40	Sols organiques	-	MA-1
		0,40-1,20	Sable et gravier brun. Présence de cailloux et blocs.	-	MA-2

E-2 : Résultats d'analyses chimiques des échantillons de sol
Nouveau Monde Graphite, Matawinie, QC

Nom du sondage			Critère[2]			Valeur limite[3]	2016													
No d'échantillon du labo							TR16-06	TR16-05	TR16-05	TR16-04	TR16-04	TR16-03	TR16-03	TR16-02	TR16-02	TR16-01	TR16-01	SM16-04	SM16-03	SM16-02	SM16-01
Nom de l'échantillon			A	B	C	RESC	TR16-06-PM-1-2	TR16-05-PM-2	TR16-05-PM-4	TR16-04-PM-3	TR16-04-PM-4	TR16-03-PM-2	TR16-03-PM-4	TR16-02-PM-3	TR16-02-PM-4	TR16-01-PM-4	TR16-01-PM-5	SM16-04-PM-1-2	SM16-03-PM-1	SM16-02-PM-1	SM16-01-PM-1-2
Date d'échantillonnage (jj/mm/aaaa)							31-08-2016	31-08-2016	31-08-2016	31-08-2016	31-08-2016	31-08-2016	31-08-2016	31-08-2016	31-08-2016	31-08-2016	31-08-2016	31-08-2016	31-08-2016	01-09-2016	01-09-2016
Paramètres analysés	**LDR**	**Unités**																			
Chimie générale																					
pH	-	pH	na	na	na	na	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres composés inorganiques																					
Cyanure total (CN-)	0,5	mg/kg	2	50	500	5 900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soufre total (S)	200	mg/kg	400	2 000	2 000	na	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Métaux Totaux																					
Aluminium (Al)	30	mg/kg	na	na	na	na	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Antimoine (Sb)	7	mg/kg	na	na	na	na	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Argent (Ag)	0,5	mg/kg	2	20	40	200	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	5	mg/kg	10	30	50	250	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Baryum (Ba)	20	mg/kg	200	500	2 000	10 000	91	66	41	27	87	47	73	41	25	38	48	32	87	94	54
Béryllium (Be)	1	mg/kg	na	na	na	na	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium (Cd)	0,9	mg/kg	0,9	5	20	100	1,1	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Chrome (Cr)	45	mg/kg	45	250	800	4 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	0,4	mg/kg	2	6	10	na	<40	<0,4	<0,4	<2	<0,4	<4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,8	<4	<40	<80	<80
Chromium (+3)	45	mg/kg	na	na	na	na	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45
Cobalt (Co)	15	mg/kg	25	50	300	1 500	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Cuivre (Cu)	40	mg/kg	50	100	500	2 500	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40
Étain (Sn)	5	mg/kg	5	50	300	1 500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fer (Fe)	500	mg/kg	na	na	na	na	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manganèse (Mn)	10	mg/kg	1 000	1 000	2 200	11 000	69	160	96	80	168	176	426	148	69	102	120	84	158	425	101
Mercure (Hg)	0,2	mg/kg	0,6	2	10	50	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Molybdène (Mo)	2	mg/kg	6	10	40	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nickel (Ni)	30	mg/kg	30	100	500	2 500	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Plomb (Pb)	30	mg/kg	50	500	1 000	5 000	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Sélénium (Se)	1	mg/kg	3	3	10	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thallium (Tl)	1	mg/kg	na	na	na	na	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Titane (Ti)	10	mg/kg	na	na	na	na	965	872	502	567	1020	820	1280	696	435	615	716	719	100	449	541
Vanadium (V)	15	mg/kg	na	na	na	na	88	40	34	33	39	34	39	30	33	28	31	31	<15	21	18
Zinc (Zn)	10	mg/kg	120	500	1 500	7 500	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Zirconium	1	mg/kg	na	na	na	na	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50																					
HP C10-C50	100	mg/kg	100	700	3 500	10 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hydrocarbures aromatiques polycycliques																					
Acénaphtène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acénaphtylène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anthracène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzo(b)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzo(j)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzo(b+j+k)fluoranthène	0,1	mg/kg	na	na	na	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzo(c)phénanthrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)pérylène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chrysène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diméthyl-1,3 naphthalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fluorène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1-Méthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2-Méthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3-Méthylcholanthrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Naphtalène	0,1	mg/kg	0,1	5	50	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Phénanthrène	0,1	mg/kg	0,1	5	50	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pyrène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,3,5-Triméthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LDR - Limite de détection rapportée par le laboratoire
< - inférieure à la limite de détection rapportée
na - non applicable
(-) - non analysé

0,1	Concentration supérieure au critère A mais inférieure ou égale au critère B
1	Concentration supérieure au critère B mais inférieure ou égale au critère C
10	Concentration supérieure au critère C mais inférieure à la valeur limite du RESC
100	Concentration supérieure ou égale à la valeur limite de l'annexe I du RESC

[1] Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.
[2] Annexe 2: Critères génériques pour les sols du Guide d'Intervention protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (Guide d'Intervention) publié par MELCC (mars 2019).
[3] Valeur limite de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), 2001.

E-2 : Résultats d'analyses chimiques des échantillons de sol
Nouveau Monde Graphite, Matawinie, QC

Nom du sondage			Critère[2]			Valeur limite[3]	2017														
No d'échantillon du labo							T110-PM15	T-112-PM-5	T-1-PM4	T-2-PM2	T-4-PM3	T-102-PM3	TP-11-2017-PM-1	TP-10-2017-PM-4	TP-10-2017-PM-4 DUP2	TP-09-2017-PM-2	TP-08-2017-PM-2	TP-07-2017-PM-2	TP-06-2017-PM-3	TP-05-2017-PM-18	TP-04-2017-PM-4	TP-04-2017-PM-4 DUP1	TP-03-2017-PM-20
Nom de l'échantillon			A	B	C	RESC	T110-PM15	T-112-PM-5	T-1-PM4	T-2-PM2	T-4-PM3	T-102-PM3	TP-11-2017-PM-1	TP-10-2017-PM-4	TP-10-2017-PM-4	TP-09-2017-PM-2	TP-08-2017-PM-2	TP-07-2017-PM-2	TP-06-2017-PM-3	TP-05-2017-PM-18	TP-04-2017-PM-4	TP-04-2017-PM-4	TP-03-2017-PM-20
Date d'échantillonnage (jj/mm/aaaa)							14-11-2017	13-11-2017	14-11-2017	17-11-2017	17-11-2017	16-11-2017	15-11-2017	15-11-2017	15-11-2017	15-11-2017	15-11-2017	15-11-2017	15-11-2017	14-11-2017	17-11-2017	17-11-2017	14-11-2017
Paramètres analysés	**LDR**	**Unités**													Duplicata de terrain							Duplicata de terrain	
Chimie générale																							
pH	-	pH	na	na	na	na	7,72	6,75	-	-	-	6,8	-	6,44	-	-	4,99	-	4,95	6,22	-	-	-
Autres composés inorganiques																							
Cyanure total (CN-)	0,5	mg/kg	2	50	500	5 900	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Soufre total (S)	200	mg/kg	400	2 000	2 000	na	207	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	<200	311	<200	201	<200	<200	281
Métaux Totaux																							
Aluminium (Al)	30	mg/kg	na	na	na	na	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Antimoine (Sb)	7	mg/kg	na	na	na	na	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Argent (Ag)	0,5	mg/kg	2	20	40	200	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	5	mg/kg	10	30	50	250	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Baryum (Ba)	20	mg/kg	200	500	2 000	10 000	66	65	35	70	49	35	52	48	47	38	41	69	71	41	37	54	85
Béryllium (Be)	1	mg/kg	na	na	na	na	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cadmium (Cd)	0,9	mg/kg	0,9	5	20	100	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Chrome (Cr)	45	mg/kg	45	250	800	4 000	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	0,4	mg/kg	2	6	10	na	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chromium (+3)	45	mg/kg	na	na	na	na	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cobalt (Co)	15	mg/kg	25	50	300	1 500	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Cuivre (Cu)	40	mg/kg	50	100	500	2 500	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40
Étain (Sn)	5	mg/kg	5	50	300	1 500	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Fer (Fe)	500	mg/kg	na	na	na	na	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manganèse (Mn)	10	mg/kg	1 000	1 000	2 200	11 000	112	105	76	119	139	101	170	151	87	87	95	116	121	95	99	90	217
Mercure (Hg)	0,2	mg/kg	0,6	2	10	50	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Molybdène (Mo)	2	mg/kg	6	10	40	200	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel (Ni)	30	mg/kg	30	100	500	2 500	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Plomb (Pb)	30	mg/kg	50	500	1 000	5 000	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Sélénium (Se)	1	mg/kg	3	3	10	50	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Thallium (Tl)	1	mg/kg	na	na	na	na	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Titane (Ti)	10	mg/kg	na	na	na	na	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vanadium (V)	15	mg/kg	na	na	na	na	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zinc (Zn)	10	mg/kg	120	500	1 500	7 500	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Zirconium	1	mg/kg	na	na	na	na	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50																							
HP C10-C50	100	mg/kg	100	700	3 500	10 000	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques																							
Acénaphtène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphtylène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(j)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(k)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	0,1	mg/kg	na	na	na	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzo(c)phénanthrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(ghi)pérylène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	18	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Diméthyl-1,3 naphthalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1-Méthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Méthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
3-Méthylcholanthrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	0,1	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	0,1	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pyrène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

LDR - Limite de détection rapportée par le laboratoire
< - inférieure à la limite de détection rapportée
na - non applicable
(-) - non analysé

0,1	Concentration supérieure au critère A mais inférieure ou égale au critère B
1	Concentration supérieure au critère B mais inférieure ou égale au critère C
10	Concentration supérieure au critère C mais inférieure à la valeur limite du RESC
100	Concentration supérieure ou égale à la valeur limite de l'annexe I du RESC

[1] Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.
[2] Annexe 2: Critères génériques pour les sols du Guide d'Intervention protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (Guide d'Intervention) publié par MELCC (mars 2019).
[3] Valeur limite de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), 2001.

E-2 : Résultats d'analyses chimiques des échantillons de sol
Nouveau Monde Graphite, Matawinie, QC

Nom du sondage			Critère[2]			Valeur limite[3]	2019													
No d'échantillon du labo							T-02-2019	T-02-2019	T-03-2019	T-04-2019	T-05-2019	T-05-2019	T-06-2019	T-06-2019	T-07-2019	T-07-2019	T-09-2019	T-09-2019	T-09-2019	T-10-2019	T-10-2019	T-12-2019
Nom de l'échantillon			A	B	C	RESC	495168	495169	495072	495135	495136	495170	495137	495171	495138	495172	495139	495140	495173	495141	495174	495142
Date d'échantillonnage (jj/mm/aaaa)							T-02-2019-MA-2C 20-08-2019	T-02-2019-MA-2C-DC 20-08-2019 Duplicata de terrain	T-03-2019-MA-1 20-08-2019	T-04-2019-MA-1 19-08-2019	T-05-2019-MA-1 20-08-2019	T-05-2019-MA-2A 20-08-2019	T-06-2019-MA-1 19-08-2019	T-06-2019-MA-2A 19-08-2019	T-07-2019-MA-1 19-08-2019	T-07-2019-MA-2C 19-08-2019	T-09-2019-MA-1 20-08-2019	T-09-2019-MA-1-DC 20-08-2019 Duplicata de terrain	T-09-2019-MA-2A 20-08-2019	T-10-2019-MA-1 23-08-2019	T-10-2019-MA-2B 23-08-2019	T-12-2019-MA-1 20-08-2019
Paramètres analysés	**LDR**	**Unités**																				
Chimie générale																						
pH	-	pH	na	na	na	na	5,86	5,91	4,22	4,86	4,67	6,47	4,58	5,41	4,7	5,74	4,15	4,11	5,03	4,92	5,4	4,19
Autres composés inorganiques																						
Cyanure total (CN-)	0,5	mg/kg	2	50	500	5 900	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,8	< 0,5	***8,9***	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Soufre total (S)	200	mg/kg	400	2 000	2 000	na	< 200	< 200	< 200	229	< 200	< 200	***485***	< 200	< 200	< 200	239	< 200	< 200	< 200	< 200	260
Métaux Totaux																						
Aluminium (Al)	30	mg/kg	na	na	na	na	2 660	2 470	1 300	4 350	4 070	3 490	11 700	7 380	3 280	10 300	1 490	1 990	9 690	10 300	3 680	2 210
Antimoine (Sb)	7	mg/kg	na	na	na	na	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Argent (Ag)	0,5	mg/kg	2	20	40	200	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Arsenic (As)	5	mg/kg	10	30	50	250	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Baryum (Ba)	20	mg/kg	200	500	2 000	10 000	27	25	38	44	83	34	39	33	58	101	25	23	41	48	28	43
Béryllium (Be)	1	mg/kg	na	na	na	na	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	0,9	mg/kg	0,9	5	20	100	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9
Chrome (Cr)	45	mg/kg	45	250	800	4 000	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	0,4	mg/kg	2	6	10	na	< 0,4	< 0,4	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 0,4	< 2,0	< 0,4	< 2,0	< 0,4	< 2,0	< 2,0	< 0,4	< 2,0	< 0,4	***7,2***
Chromium (+3)	45	mg/kg	na	na	na	na	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45
Cobalt (Co)	15	mg/kg	25	50	300	1 500	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Cuivre (Cu)	40	mg/kg	50	100	500	2 500	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
Étain (Sn)	5	mg/kg	5	50	300	1 500	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fer (Fe)	500	mg/kg	na	na	na	na	10 700	9 180	2 010	12 400	3 220	15 300	24 600	18 900	19 300	24 100	4 750	6 580	17 700	26 300	13 800	3 790
Manganèse (Mn)	10	mg/kg	1 000	1 000	2 200	11 000	64	53	10	167	30	93	98	94	165	201	16	21	87	818	89	63
Mercure (Hg)	0,2	mg/kg	0,6	2	10	50	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Molybdène (Mo)	2	mg/kg	6	10	40	200	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Nickel (Ni)	30	mg/kg	30	100	500	2 500	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Plomb (Pb)	30	mg/kg	50	500	1 000	5 000	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Sélénium (Se)	1	mg/kg	3	3	10	50	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Thallium (Tl)	1	mg/kg	na	na	na	na	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Titane (Ti)	10	mg/kg	na	na	na	na	546	448	183	714	168	627	1 050	731	1 680	1 230	429	534	797	801	555	432
Vanadium (V)	15	mg/kg	na	na	na	na	20	< 15	< 15	29	< 15	24	43	29	63	37	< 15	20	26	37	20	< 15
Zinc (Zn)	10	mg/kg	120	500	1 500	7 500	18	14	13	28	22	26	32	25	42	42	11	10	27	32	19	28
Zirconium	1	mg/kg	na	na	na	na	1	1	< 1	< 1	< 1	1	< 1	1	< 1	2	< 1	< 1	2	< 1	2	< 1
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50																						
HP C10-C50	100	mg/kg	100	700	3 500	10 000	< 100	< 100	< 100	< 100	***479***	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques																						
Acénaphtène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Acénaphtylène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Anthracène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(a)anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(a)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(b)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(j)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(k)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	0,1	mg/kg	na	na	na	136	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(c)phénanthrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(ghi)pérylène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	18	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chrysène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	82	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Diméthyl-1,3 naphthalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluorène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1-Méthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2-Méthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
3-Méthylcholanthrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	150	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Naphtalène	0,1	mg/kg	0,1	5	50	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Phénanthrène	0,1	mg/kg	0,1	5	50	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Pyrène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	***2,3***	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2[1]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

LDR - Limite de détection rapportée par le laboratoire
< - inférieure à la limite de détection rapportée
na - non applicable
(-) - non analysé

0,1	Concentration supérieure au critère A mais inférieure ou égale au critère B
1	Concentration supérieure au critère B mais inférieure ou égale au critère C
10	Concentration supérieure au critère C mais inférieure à la valeur limite du RESC
100	Concentration supérieure ou égale à la valeur limite de l'annexe I du RESC

[1] Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.
[2] Annexe 2: Critères génériques pour les sols du Guide d'Intervention protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (Guide d'Intervention) publié par MELCC (mars 2019).
[3] Valeur limite de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), 2001.

E-2 : Résultats d'analyses chimiques des échantillons de sol
Nouveau Monde Graphite, Matawinie, QC

Nom du sondage			Critère[2]			Valeur limite[3]	2019													
No d'échantillon du labo							T-13-2019	T-13-2019	T-14-2019	T-14-2019	T-14-2019	T-15-2019	T-15-2019	T-16-2019	T-16-2019	T-17-2019	T-17-2019	T-18-2019	T-18-2019	T-19-2019	T-20-2019	T-20-2019
Nom de l'échantillon							495143	495175	495144	495176	495177	495145	495167	495146	495178	495147	495179	495148	495180	495149	495150	495181
Date d'échantillonnage (jj/mm/aaaa)			A	B	C	RESC	T-13-2019-MA-1 20-08-2019	T-13-2019-MA-2G 20-08-2019	T-14-2019-MA-1 20-08-2019	T-14-2019-MA-2F 20-08-2019	T-14-2019-MA-2F-DC 20-08-2019 Duplicata de terrain	T-15-2019-MA-1 20-08-2019	T-15-2019-MA-1-DC 20-08-2019 Duplicata de terrain	T-16-2019-MA-1 20-08-2019	T-16-2019-MA-2C 20-08-2019	T-17-2019-MA-1 22-08-2019	T-17-2019-MA-2E 22-08-2019	T-18-2019-MA-1 21-08-2019	T-18-2019-MA-2A 21-08-2019	T-19-2019-MA-1 21-08-2019	T-20-2019-MA-1 22-08-2019	T-20-2019-MA-2B 22-08-2019
Paramètres analysés	**LDR**	**Unités**																				
Chimie générale																						
pH	-	pH	na	na	na	na	5	6,08	5,03	5,87	5,7	4,4	4,79	4,46	6,35	5,5	6,28	4,72	5,54	4,19	5,25	5,86
Autres composés inorganiques																						
Cyanure total (CN-)	0,5	mg/kg	2	50	500	5 900	0,6	< 0,5	0,7	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,9	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,6	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Soufre total (S)	200	mg/kg	400	2 000	2 000	na	< 200	< 200	218	< 200	< 200	207	< 200	216	< 200	< 200	< 200	311	< 200	239	< 200	< 200
Métaux Totaux																						
Aluminium (Al)	30	mg/kg	na	na	na	na	3 900	2 300	3 250	2 980	2 770	5 090	4 450	2 750	3 230	3 120	3 200	5 690	8 230	3 680	1 890	5 770
Antimoine (Sb)	7	mg/kg	na	na	na	na	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Argent (Ag)	0,5	mg/kg	2	20	40	200	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Arsenic (As)	5	mg/kg	10	30	50	250	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Baryum (Ba)	20	mg/kg	200	500	2 000	10 000	93	45	132	40	26	26	21	72	40	71	39	73	31	47	35	45
Béryllium (Be)	1	mg/kg	na	na	na	na	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	0,9	mg/kg	0,9	5	20	100	0,9	< 0,9	***1,1***	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9
Chrome (Cr)	45	mg/kg	45	250	800	4 000	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	0,4	mg/kg	2	6	10	na	< 2,0	< 0,4	< 2,0	< 0,4	< 0,4	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 0,4	< 2,0	< 0,4	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Chromium (+3)	45	mg/kg	na	na	na	na	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45
Cobalt (Co)	15	mg/kg	25	50	300	1 500	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Cuivre (Cu)	40	mg/kg	50	100	500	2 500	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
Étain (Sn)	5	mg/kg	5	50	300	1 500	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fer (Fe)	500	mg/kg	na	na	na	na	13 600	11 700	8 660	11 900	10 800	13 800	11 700	6 590	13 800	13 800	11 800	12 200	19 800	15 800	16 500	16 100
Manganèse (Mn)	10	mg/kg	1 000	1 000	2 200	11 000	677	137	***1 890***	93	86	45	38	84	111	378	101	117	96	41	129	132
Mercure (Hg)	0,2	mg/kg	0,6	2	10	50	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,3	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Molybdène (Mo)	2	mg/kg	6	10	40	200	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Nickel (Ni)	30	mg/kg	30	100	500	2 500	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Plomb (Pb)	30	mg/kg	50	500	1 000	5 000	< 30	< 30	45	< 30	< 30	< 30	34	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Sélénium (Se)	1	mg/kg	3	3	10	50	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Thallium (Tl)	1	mg/kg	na	na	na	na	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Titane (Ti)	10	mg/kg	na	na	na	na	457	400	554	490	402	637	612	305	616	714	582	900	736	817	1 080	781
Vanadium (V)	15	mg/kg	na	na	na	na	19	17	17	19	15	24	21	< 15	21	25	18	25	28	33	43	26
Zinc (Zn)	10	mg/kg	120	500	1 500	7 500	45	19	52	23	19	16	15	17	25	35	23	25	25	28	31	21
Zirconium	1	mg/kg	na	na	na	na	< 1	1	< 1	1	2	< 1	< 1	< 1	2	< 1	2	< 1	1	< 1	< 1	2
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50																						
HP C10-C50	100	mg/kg	100	700	3 500	10 000	***151***	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	***142***	< 100	< 100	< 100	< 100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques																						
Acénaphtène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Acénaphtylène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Anthracène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(a)anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(a)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(b)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(j)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(k)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	0,1	mg/kg	na	na	na	136	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(c)phénanthrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(ghi)pérylène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	18	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chrysène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	82	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Diméthyl-1,3 naphthalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluorène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1-Méthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2-Méthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
3-Méthylcholanthrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	150	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Naphtalène	0,1	mg/kg	0,1	5	50	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Phénanthrène	0,1	mg/kg	0,1	5	50	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Pyrène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

LDR - Limite de détection rapportée par le laboratoire
< - inférieure à la limite de détection rapportée
na - non applicable
(-) - non analysé

0,1	Concentration supérieure au critère A mais inférieure ou égale au critère B
1	Concentration supérieure au critère B mais inférieure ou égale au critère C
10	Concentration supérieure au critère C mais inférieure à la valeur limite du RESC
100	Concentration supérieure ou égale à la valeur limite de l'annexe I du RESC

[1] Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.
[2] Annexe 2: Critères génériques pour les sols du Guide d'Intervention protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (Guide d'Intervention) publié par MELCC (mars 2019).
[3] Valeur limite de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), 2001.

E-2 : Résultats d'analyses chimiques des échantillons de sol
Nouveau Monde Graphite, Matawinie, QC

Nom du sondage			Critère[2]			Valeur limite[3]	2019													
No d'échantillon du labo							T-21-2019	T-21-2019	T-21-2019	T-21-2019	T-21-2019	T-22-2019	T-22-2019	T-22-2019	T-22-2019	T-22-2019	T-22-2019	T-22-2019	T-23-2019	T-23-2019
Nom de l'échantillon							495151	495152	495190	495191	495370	495153	495182	495192	495193	495209	495210	495211	495212	495154	495183
Date d'échantillonnage (jj/mm/aaaa)			A	B	C	RESC	T-21-2019-MA-1 22-08-2019	T-21-2019-MA-1-DC 22-08-2019 Duplicata de terrain	T-21-2019-MA-2A 22-08-2019	T-21-2019-MA-2B 22-08-2019	T-21-2019-MA-2C 22-08-2019	T-22-2019-MA-1 22-08-2019	T-22-2019-MA-5B 22-08-2019	T-22-2019-MA-4A 22-08-2019	T-22-2019-MA-4B 22-08-2019	T-22-2019-MA-2A 22-08-2019	T-22-2019-MA-2B 22-08-2019	T-22-2019-MA-2B-DC 22-08-2019 Duplicata de terrain	T-22-2019-MA-2C 22-08-2019	T-23-2019-MA-1 22-08-2019	T-23-2019-MA-2 22-08-2019
Paramètres analysés	**LDR**	**Unités**																		
Chimie générale																				
pH	-	pH	na	na	na	na	5,47	5,73	6,23	6,05	5,78	5,96	6,25	6,17	6,14	5,63	5,81	5,74	5,81	5,48	5,54
Autres composés inorganiques																				
Cyanure total (CN-)	0,5	mg/kg	2	50	500	5 900	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Soufre total (S)	200	mg/kg	400	2 000	2 000	na	***1 210***	***1 270***	< 200	234	351	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	218	< 200
Métaux Totaux																				
Aluminium (Al)	30	mg/kg	na	na	na	na	9 640	9 520	7 320	7 260	8 320	1 800	2 020	3 810	3 080	10 200	4 970	5 510	2 700	5 930	12 200
Antimoine (Sb)	7	mg/kg	na	na	na	na	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Argent (Ag)	0,5	mg/kg	2	20	40	200	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Arsenic (As)	5	mg/kg	10	30	50	250	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Baryum (Ba)	20	mg/kg	200	500	2 000	10 000	110	111	64	101	95	61	21	34	48	24	22	27	< 20	36	46
Béryllium (Be)	1	mg/kg	na	na	na	na	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	0,9	mg/kg	0,9	5	20	100	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9
Chrome (Cr)	45	mg/kg	45	250	800	4 000	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	0,4	mg/kg	2	6	10	na	< 2,0	< 2,0	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 2,0	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Chromium (+3)	45	mg/kg	na	na	na	na	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45
Cobalt (Co)	15	mg/kg	25	50	300	1 500	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Cuivre (Cu)	40	mg/kg	50	100	500	2 500	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
Étain (Sn)	5	mg/kg	5	50	300	1 500	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fer (Fe)	500	mg/kg	na	na	na	na	12 300	12 000	17 000	23 800	26 400	9 930	10 200	23 000	13 700	18 600	14 900	13 100	19 300	19 400	23 100
Manganèse (Mn)	10	mg/kg	1 000	1 000	2 200	11 000	84	88	93	128	120	215	62	107	85	49	59	55	74	69	81
Mercure (Hg)	0,2	mg/kg	0,6	2	10	50	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Molybdène (Mo)	2	mg/kg	6	10	40	200	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Nickel (Ni)	30	mg/kg	30	100	500	2 500	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Plomb (Pb)	30	mg/kg	50	500	1 000	5 000	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Sélénium (Se)	1	mg/kg	3	3	10	50	1,6	1,4	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Thallium (Tl)	1	mg/kg	na	na	na	na	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Titane (Ti)	10	mg/kg	na	na	na	na	927	902	1 310	1 280	1 330	488	310	704	447	655	392	490	459	1 110	1 270
Vanadium (V)	15	mg/kg	na	na	na	na	31	33	28	41	45	22	< 15	33	21	22	17	18	27	39	38
Zinc (Zn)	10	mg/kg	120	500	1 500	7 500	68	74	70	61	63	34	15	29	26	30	22	25	16	33	81
Zirconium	1	mg/kg	na	na	na	na	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	1	< 1	1	< 1	1	2	< 1	< 1
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50																				
HP C10-C50	100	mg/kg	100	700	3 500	10 000	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques																				
Acénaphtène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Acénaphtylène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Anthracène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(a)anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(a)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(b)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(j)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(k)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	0,1	mg/kg	na	na	na	136	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(c)phénanthrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(ghi)pérylène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	18	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chrysène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	82	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Diméthyl-1,3 naphthalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluorène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1-Méthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2-Méthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
3-Méthylcholanthrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	150	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Naphtalène	0,1	mg/kg	0,1	5	50	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Phénanthrène	0,1	mg/kg	0,1	5	50	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Pyrène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	***0,3***	***0,3***	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

LDR - Limite de détection rapportée par le laboratoire
< - inférieure à la limite de détection rapportée
na - non applicable
(-) - non analysé

0,1	Concentration supérieure au critère A mais inférieure ou égale au critère B
1	Concentration supérieure au critère B mais inférieure ou égale au critère C
10	Concentration supérieure au critère C mais inférieure à la valeur limite du RESC
100	Concentration supérieure ou égale à la valeur limite de l'annexe I du RESC

[1] Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.
[2] Annexe 2: Critères génériques pour les sols du Guide d'Intervention protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (Guide d'Intervention) publié par MELCC (mars 2019).
[3] Valeur limite de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), 2001.

E-2 : Résultats d'analyses chimiques des échantillons de sol
Nouveau Monde Graphite, Matawinie, QC

							2019													
Nom du sondage			**Critère[2]**			**Valeur limite[3]**	**T-24-2019**	**T-24-2019**	**T-25-2019**	**T-25-2019**	**T-26-2019**	**T-26-2019**	**T-27-2019**	**T-28-2019**	**T-28-2019**	**T-28-2019**	**T-28-2019**	**T-29-2019**	**T-29-2019**	**T-30-2019**	**T-30-2019**	**T-30-2019**
No d'échantillon du labo							495155	495184	495156	495185	495157	495186	495158	495159	495194	495195	495196	495160	495187	495161	495197	495198
Nom de l'échantillon			**A**	**B**	**C**	**RESC**	T-24-2019-MA-1	T-24-2019-MA-2	T-25-2019-MA-1	T-25-2019-MA-2B	T-26-2019-MA-1	T-26-2019-MA-2	T-27-2019-MA-1	T-28-2019-MA-1	T-28-2019-MA-3A	T-28-2019-MA-3B	T-28-2019-MA-3B-DC	T-29-2019-MA-1	T-29-2019-MA-2	T-30-2019-MA-1	T-30-2019-MA-3A	T-30-2019-MA-3B
Date d'échantillonnage (jj/mm/aaaa)							21-08-2019	21-08-2019	21-08-2019	21-08-2019	22-08-2019	22-08-2019	21-08-2019	22-08-2019	22-08-2019	22-08-2019	22-08-2019 Duplicata de terrain	21-08-2019	21-08-2019	21-08-2019	21-08-2019	21-08-2019
Paramètres analysés	**LDR**	**Unités**																				
Chimie générale																						
pH	-	pH	na	na	na	na	5,3	5,42	5,34	5,91	4,72	5,48	4,74	5,2	7,55	7,62	7,42	4,95	5,15	4,89	6,13	5,99
Autres composés inorganiques																						
Cyanure total (CN-)	0,5	mg/kg	2	50	500	5 900	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 1,0	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Soufre total (S)	200	mg/kg	400	2 000	2 000	na	< 200	***492***	375	< 200	258	< 200	< 200	< 200	***649***	***726***	***1 100***	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200
Métaux Totaux																						
Aluminium (Al)	30	mg/kg	na	na	na	na	384	15 700	14 800	4 160	3 210	9 280	3 950	6 040	3 910	6 110	6 400	8 550	9 690	3 350	5 700	6 560
Antimoine (Sb)	7	mg/kg	na	na	na	na	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Argent (Ag)	0,5	mg/kg	2	20	40	200	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Arsenic (As)	5	mg/kg	10	30	50	250	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Baryum (Ba)	20	mg/kg	200	500	2 000	10 000	< 20	81	45	33	60	42	33	22	62	88	87	33	40	36	57	82
Béryllium (Be)	1	mg/kg	na	na	na	na	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	0,9	mg/kg	0,9	5	20	100	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9
Chrome (Cr)	45	mg/kg	45	250	800	4 000	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	0,4	mg/kg	2	6	10	na	< 2,0	< 2,0	***2,3***	< 0,4	***6,4***	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 0,4	< 0,4
Chromium (+3)	45	mg/kg	na	na	na	na	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45
Cobalt (Co)	15	mg/kg	25	50	300	1 500	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Cuivre (Cu)	40	mg/kg	50	100	500	2 500	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
Étain (Sn)	5	mg/kg	5	50	300	1 500	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fer (Fe)	500	mg/kg	na	na	na	na	6 690	28 100	29 200	37 400	11 500	31 900	11 900	11 300	14 400	18 800	19 000	17 600	18 600	21 700	20 400	18 200
Manganèse (Mn)	10	mg/kg	1 000	1 000	2 200	11 000	43	70	97	124	56	155	62	37	112	174	177	82	107	81	139	228
Mercure (Hg)	0,2	mg/kg	0,6	2	10	50	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Molybdène (Mo)	2	mg/kg	6	10	40	200	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Nickel (Ni)	30	mg/kg	30	100	500	2 500	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Plomb (Pb)	30	mg/kg	50	500	1 000	5 000	< 30	< 30	< 30	< 30	49	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Sélénium (Se)	1	mg/kg	3	3	10	50	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Thallium (Tl)	1	mg/kg	na	na	na	na	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Titane (Ti)	10	mg/kg	na	na	na	na	303	1 120	1 220	813	981	1 300	1 030	734	742	1 080	1 080	870	818	884	830	808
Vanadium (V)	15	mg/kg	na	na	na	na	< 15	38	37	58	30	41	24	21	22	32	30	35	28	48	32	28
Zinc (Zn)	10	mg/kg	120	500	1 500	7 500	< 10	34	56	23	49	37	24	25	30	40	42	45	38	16	31	37
Zirconium	1	mg/kg	na	na	na	na	3	< 1	< 1	2	< 1	< 1	< 1	< 1	3	3	3	< 1	< 1	< 1	3	2
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50																						
HP C10-C50	100	mg/kg	100	700	3 500	10 000	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques																						
Acénaphtène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Acénaphtylène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Anthracène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(a)anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(a)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(b)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(j)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(k)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	0,1	mg/kg	na	na	na	136	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(c)phénanthrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(ghi)pérylène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	18	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chrysène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	82	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Diméthyl-1,3 naphthalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluorène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1-Méthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2-Méthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
3-Méthylcholanthrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	150	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Naphtalène	0,1	mg/kg	0,1	5	50	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Phénanthrène	0,1	mg/kg	0,1	5	50	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Pyrène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

LDR - Limite de détection rapportée par le laboratoire
< - inférieure à la limite de détection rapportée
na - non applicable
(-) - non analysé

0,1	Concentration supérieure au critère A mais inférieure ou égale au critère B
1	Concentration supérieure au critère B mais inférieure ou égale au critère C
10	Concentration supérieure au critère C mais inférieure à la valeur limite du RESC
100	Concentration supérieure ou égale à la valeur limite de l'annexe I du RESC

[1] Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.
[2] Annexe 2: Critères génériques pour les sols du Guide d'Intervention protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (Guide d'Intervention) publié par MELCC (mars 2019).
[3] Valeur limite de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), 2001.

E-2 : Résultats d'analyses chimiques des échantillons de sol
Nouveau Monde Graphite, Matawinie, QC

Nom du sondage			Critère[2]			Valeur limite[3]	2019													
No d'échantillon du labo							T-31-2019	T-32-2019	T-32-2019	T-33-2019	T-33-2019	T-33-2019	T-34-2019	T-34-2019	T-34-2019	T-34-2019	T-34-2019	T-34-2019	T-34-2019	T-34-2019	T-34-2019
							495162	495163	495188	495164	495189	495199	495165	495200	495201	495202	495203	495204	495205	495206	495207	495208
Nom de l'échantillon			A	B	C	RESC	T-31-2019-MA-1	T-32-2019-MA-1	T-32-2019-MA-2B	T-33-2019-MA-1	T-33-2019-MA-2F	T-33-2019-MA-3	T-34-2019-MA-1	T-34-2019-MA-2A	T-34-2019-MA-2B	T-34-2019-MA-2C	T-34-2019-MA-3A	T-34-2019-MA-3B	T-34-2019-MA-3C	T-34-2019-MA-3C-DC	T-34-2019-MA-3D	T-34-2019-MA-3E
Date d'échantillonnage (jj/mm/aaaa)							21-08-2019	21-08-2019	21-08-2019	21-08-2019	21-08-2019	21-08-2019	21-08-2019	21-08-2019	21-08-2019	21-08-2019	21-08-2019	21-08-2019	21-08-2019	21-08-2019 Duplicata de terrain	21-08-2019	21-08-2019
Paramètres analysés	**LDR**	**Unités**																				
Chimie générale																						
pH	-	pH	na	na	na	na	4,6	5,09	5,41	5,14	6,56	7,46	4,96	5,82	5,72	5,72	5,93	6,13	6,2	6,18	6,45	6,35
Autres composés inorganiques																						
Cyanure total (CN-)	0,5	mg/kg	2	50	500	5 900	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Soufre total (S)	200	mg/kg	400	2 000	2 000	na	***1 180***	361	< 200	< 200	< 200	318	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	204	< 200	< 200
Métaux Totaux																						
Aluminium (Al)	30	mg/kg	na	na	na	na	10 300	20 400	6 420	6 750	5 110	6 000	2 950	7 470	6 940	8 290	5 330	4 730	5 480	5 220	5 490	7 050
Antimoine (Sb)	7	mg/kg	na	na	na	na	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
Argent (Ag)	0,5	mg/kg	2	20	40	200	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Arsenic (As)	5	mg/kg	10	30	50	250	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Baryum (Ba)	20	mg/kg	200	500	2 000	10 000	40	63	76	47	69	89	47	32	37	55	50	46	54	52	66	81
Béryllium (Be)	1	mg/kg	na	na	na	na	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	0,9	mg/kg	0,9	5	20	100	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9
Chrome (Cr)	45	mg/kg	45	250	800	4 000	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	0,4	mg/kg	2	6	10	na	< 0,4	< 2,0	< 0,4	< 2,0	< 0,4	< 0,4	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Chromium (+3)	45	mg/kg	na	na	na	na	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45
Cobalt (Co)	15	mg/kg	25	50	300	1 500	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Cuivre (Cu)	40	mg/kg	50	100	500	2 500	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
Étain (Sn)	5	mg/kg	5	50	300	1 500	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fer (Fe)	500	mg/kg	na	na	na	na	23 800	37 600	15 600	23 900	16 600	18 700	20 700	27 200	18 000	21 300	15 300	15 400	16 200	16 300	16 100	22 100
Manganèse (Mn)	10	mg/kg	1 000	1 000	2 200	11 000	170	146	119	73	207	172	39	84	92	134	122	124	147	157	179	216
Mercure (Hg)	0,2	mg/kg	0,6	2	10	50	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Molybdène (Mo)	2	mg/kg	6	10	40	200	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Nickel (Ni)	30	mg/kg	30	100	500	2 500	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Plomb (Pb)	30	mg/kg	50	500	1 000	5 000	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Sélénium (Se)	1	mg/kg	3	3	10	50	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Thallium (Tl)	1	mg/kg	na	na	na	na	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Titane (Ti)	10	mg/kg	na	na	na	na	1 160	1 260	806	879	921	1 100	1 350	719	752	1 020	715	627	777	757	848	1 100
Vanadium (V)	15	mg/kg	na	na	na	na	40	63	23	35	27	30	40	35	30	32	23	25	25	25	26	32
Zinc (Zn)	10	mg/kg	120	500	1 500	7 500	47	67	26	35	38	45	25	37	33	42	26	26	32	30	36	44
Zirconium	1	mg/kg	na	na	na	na	< 1	< 1	2	< 1	3	4	< 1	1	1	1	2	2	3	3	3	3
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50																						
HP C10-C50	100	mg/kg	100	700	3 500	10 000	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques																						
Acénaphtène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Acénaphtylène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Anthracène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(a)anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(a)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(b)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(j)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(k)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	0,1	mg/kg	na	na	na	136	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(c)phénanthrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(ghi)pérylène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	18	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chrysène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	82	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Diméthyl-1,3 naphthalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluorène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1-Méthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2-Méthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
3-Méthylcholanthrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	150	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Naphtalène	0,1	mg/kg	0,1	5	50	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Phénanthrène	0,1	mg/kg	0,1	5	50	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Pyrène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

LDR - Limite de détection rapportée par le laboratoire
< - inférieure à la limite de détection rapportée
na - non applicable
(-) - non analysé

0,1	Concentration supérieure au critère A mais inférieure ou égale au critère B
1	Concentration supérieure au critère B mais inférieure ou égale au critère C
10	Concentration supérieure au critère C mais inférieure à la valeur limite du RESC
100	Concentration supérieure ou égale à la valeur limite de l'annexe I du RESC

[1] Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.
[2] Annexe 2: Critères génériques pour les sols du Guide d'Intervention protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (Guide d'Intervention) publié par MELCC (mars 2019).
[3] Valeur limite de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), 2001.

E-2 : Résultats d'analyses chimiques des échantillons de sol
Nouveau Monde Graphite, Matawinie, QC

							2019													
Nom du sondage			**Critère[2]**			**Valeur limite[3]**	**T-35-2019**	**T-35-2019**	**T-36-2019**	**T-36-2019**	**T-37-2019**	**T-37-2019**	**T-38-2019**	**T-38-2019**	**T-39-2019**	**T-40-2019**	**T-40-2019**	**T-41-2019**	**T-41-2019**	**T-41-2019**	**T-42-2019**	**T-43-2019**
No d'échantillon du labo							554165	554254	554255	554256	554257	554258	554259	554260	554261	554262	554263	554264	554272	554273	554274	554275
Nom de l'échantillon			**A**	**B**	**C**	**RESC**	T-35-2019-MA-1	T-35-2019-MA-2E	T-36-2019-MA-1	T-36-2019-MA-2B	T-37-2019-MA-1	T-37-2019-MA-3D	T-38-2019-MA-1	T-38-2019-MA-2E	T-39-2019-MA-2	T-40-2019-MA-1	T-40-2019-MA-2	T-41-2019-MA-1	T-41-2019-MA-2	T-41-2019-MA-2-DC	T-42-2019-MA-2	T-43-2019-MA-2
Date d'échantillonnage (jj/mm/aaaa)							17-09-2019	17-09-2019	17-09-2019	17-09-2019	17-09-2019	17-09-2019	17-09-2019	17-09-2019	17-09-2019	17-09-2019	17-09-2019	18-09-2019	18-09-2019	18-09-2019 Duplicata de terrain	18-09-2019	18-09-2019
Paramètres analysés	**LDR**	**Unités**																				
Chimie générale																						
pH	-	pH	na	na	na	na	5,62	6,56	5,68	6,1	6,19	6,18	5,07	6,06	5,59	4,98	5,2	5,43	5,88	5,9	5,67	5,08
Autres composés inorganiques																						
Cyanure total (CN-)	0,5	mg/kg	2	50	500	5 900	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Soufre total (S)	200	mg/kg	400	2 000	2 000	na	< 200	< 200	< 200	< 200	322	< 200	< 200	< 200	< 200	285	322	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200
Métaux Totaux																						
Aluminium (Al)	30	mg/kg	na	na	na	na	2 100	3 040	3 430	2 800	10 200	2 850	2 140	4 300	3 300	3 980	12 200	10 000	5 350	6 390	4 410	14 800
Antimoine (Sb)	7	mg/kg	na	na	na	na	< 7	< 7	< 7	< 7	< 7	< 7	< 7	< 7	< 7	< 7	< 7	< 7	< 7	< 7	< 7	< 7
Argent (Ag)	0,5	mg/kg	2	20	40	200	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Arsenic (As)	5	mg/kg	10	30	50	250	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Baryum (Ba)	20	mg/kg	200	500	2 000	10 000	52	24	20	< 20	50	24	23	60	< 20	62	41	61	27	27	< 20	42
Béryllium (Be)	1	mg/kg	na	na	na	na	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	0,9	mg/kg	0,9	5	20	100	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9
Chrome (Cr)	45	mg/kg	45	250	800	4 000	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	0,4	mg/kg	2	6	10	na	< 2,0	< 0,4	< 2,0	< 0,4	< 2,0	< 0,4	< 2,0	< 0,4	< 2,0	< 4,0[1]	< 0,4	< 4,0[1]	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Chromium (+3)	45	mg/kg	na	na	na	na	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45
Cobalt (Co)	15	mg/kg	25	50	300	1 500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cuivre (Cu)	40	mg/kg	50	100	500	2 500	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
Étain (Sn)	5	mg/kg	5	50	300	1 500	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fer (Fe)	500	mg/kg	na	na	na	na	7 140	14 000	11 500	10 800	34 700	14 500	9 060	17 400	19 200	24 600	32 000	24 600	19 500	19 800	13 500	25 300
Manganèse (Mn)	10	mg/kg	1 000	1 000	2 200	11 000	90	73	71	48	104	80	30	100	165	76	90	219	85	90	81	105
Mercure (Hg)	0,2	mg/kg	0,6	2	10	50	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Molybdène (Mo)	2	mg/kg	6	10	40	200	< 2	< 2	< 2	< 2	5	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Nickel (Ni)	30	mg/kg	30	100	500	2 500	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Plomb (Pb)	30	mg/kg	50	500	1 000	5 000	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Sélénium (Se)	1	mg/kg	3	3	10	50	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Thallium (Tl)	1	mg/kg	na	na	na	na	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Titane (Ti)	10	mg/kg	na	na	na	na	351	457	348	277	968	433	593	646	321	1 380	870	1 160	637	746	349	1 130
Vanadium (V)	15	mg/kg	na	na	na	na	< 15	23	15	< 15	62	21	20	25	21	53	49	40	30	30	16	42
Zinc (Zn)	10	mg/kg	120	500	1 500	7 500	38	21	17	15	51	17	13	28	20	32	47	53	37	45	30	39
Zirconium	1	mg/kg	na	na	na	na	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	1	< 1	1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50																						
HP C10-C50	100	mg/kg	100	700	3 500	10 000	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques																						
Acénaphtène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Acénaphtylène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Anthracène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(a)anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(a)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(b)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(j)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(k)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	0,1	mg/kg	na	na	na	136	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(c)phénanthrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(ghi)pérylène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	18	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chrysène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	82	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Diméthyl-1,3 naphthalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluorène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1-Méthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2-Méthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
3-Méthylcholanthrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	150	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Naphtalène	0,1	mg/kg	0,1	5	50	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Phénanthrène	0,1	mg/kg	0,1	5	50	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Pyrène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

LDR - Limite de détection rapportée par le laboratoire
< - inférieure à la limite de détection rapportée
na - non applicable
(-) - non analysé

0,1	Concentration supérieure au critère A mais inférieure ou égale au critère B
1	Concentration supérieure au critère B mais inférieure ou égale au critère C
10	Concentration supérieure au critère C mais inférieure à la valeur limite du RESC
100	Concentration supérieure ou égale à la valeur limite de l'annexe I du RESC

[1] Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.
[2] Annexe 2: Critères génériques pour les sols du Guide d'Intervention protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (Guide d'Intervention) publié par MELCC (mars 2019).
[3] Valeur limite de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), 2001.

E-2 : Résultats d'analyses chimiques des échantillons de sol
Nouveau Monde Graphite, Matawinie, QC

Nom du sondage			Critère[2]			Valeur limite[3]	2019											
No d'échantillon du labo							T-44-2019 554276	T-44-2019 554277	T-45-2019 554278	T-46-2019 554279	T-47-2019 554280	T-47-2019 554281	T-47-2019 554282	T-49-2019 554283	T-49-2019 554295	T-49-2019 554302	T-50-2019 554303	T-50-2019 554304
Nom de l'échantillon							T-44-2019-MA-1	T-44-2019-MA-3E	T-45-2019-MA-1	T-46-2019-MA-2	T-47-2019-MA-1	T-47-2019-MA-2B	T-47-2019-MA-2B-DC	T-49-2019-MA-1	T-49-2019-MA-2B	T-49-2019-MA-2B-DC	T-50-2019-MA-1	T-50-2019-MA-2
Date d'échantillonnage (jj/mm/aaaa)							18-09-2019	18-09-2019	18-09-2019	18-09-2019	18-09-2019	18-09-2019	18-09-2019	17-09-2019	17-09-2019	17-09-2019	17-09-2019	17-09-2019
													Duplicata de terrain			Duplicata de terrain		
Paramètres analysés	**LDR**	**Unités**	**A**	**B**	**C**	**RESC**												
Chimie générale																		
pH	-	pH	na	na	na	na	5,14	5,94	5,59	5,57	5,57	6,23	6,29	5,07	5,7	5,82	5,57	5,5
Autres composés inorganiques																		
Cyanure total (CN-)	0,5	mg/kg	2	50	500	5 900	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Soufre total (S)	200	mg/kg	400	2 000	2 000	na	221	263	< 200	259	< 200	< 200	< 200	239	< 200	< 200	208	< 200
Métaux Totaux																		
Aluminium (Al)	30	mg/kg	na	na	na	na	8 230	5 650	11 300	9 210	7 200	5 520	5 830	1 320	4 310	3 650	6 010	5 120
Antimoine (Sb)	7	mg/kg	na	na	na	na	< 7	< 7	< 7	< 7	< 7	< 7	< 7	< 7	< 7	< 7	< 7	< 7
Argent (Ag)	0,5	mg/kg	2	20	40	200	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Arsenic (As)	5	mg/kg	10	30	50	250	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Baryum (Ba)	20	mg/kg	200	500	2 000	10 000	70	77	52	51	44	69	75	34	88	83	51	36
Béryllium (Be)	1	mg/kg	na	na	na	na	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	0,9	mg/kg	0,9	5	20	100	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9
Chrome (Cr)	45	mg/kg	45	250	800	4 000	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	0,4	mg/kg	2	6	10	na	***2,2***	< 0,4	< 2,0	< 4,0[1]	< 2,0	< 0,4	< 0,4	< 2,0	< 0,4	< 0,4	< 2,0	< 2,0
Chromium (+3)	45	mg/kg	na	na	na	na	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45
Cobalt (Co)	15	mg/kg	25	50	300	1 500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cuivre (Cu)	40	mg/kg	50	100	500	2 500	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
Étain (Sn)	5	mg/kg	5	50	300	1 500	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Fer (Fe)	500	mg/kg	na	na	na	na	29 900	20 700	20 500	26 800	16 000	16 200	16 500	2 820	24 700	24 700	20 300	19 400
Manganèse (Mn)	10	mg/kg	1 000	1 000	2 200	11 000	138	162	128	349	152	145	147	34	141	135	326	127
Mercure (Hg)	0,2	mg/kg	0,6	2	10	50	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Molybdène (Mo)	2	mg/kg	6	10	40	200	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Nickel (Ni)	30	mg/kg	30	100	500	2 500	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Plomb (Pb)	30	mg/kg	50	500	1 000	5 000	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Sélénium (Se)	1	mg/kg	3	3	10	50	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Thallium (Tl)	1	mg/kg	na	na	na	na	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Titane (Ti)	10	mg/kg	na	na	na	na	963	911	981	1 080	713	696	793	674	880	687	855	755
Vanadium (V)	15	mg/kg	na	na	na	na	42	29	35	45	26	26	25	< 15	36	35	34	32
Zinc (Zn)	10	mg/kg	120	500	1 500	7 500	82	37	36	58	29	24	27	14	42	37	37	32
Zirconium	1	mg/kg	na	na	na	na	< 1	1	< 1	< 1	< 1	2	2	< 1	1	< 1	< 1	< 1
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50																		
HP C10-C50	100	mg/kg	100	700	3 500	10 000	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques																		
Acénaphtène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Acénaphtylène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Anthracène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(a)anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(a)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(b)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(j)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(k)fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(b+j+k)fluoranthène	0,1	mg/kg	na	na	na	136	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(c)phénanthrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(ghi)pérylène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	18	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chrysène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	82	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Diméthyl-1,3 naphthalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluoranthène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluorène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1-Méthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2-Méthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
3-Méthylcholanthrène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	150	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Naphtalène	0,1	mg/kg	0,1	5	50	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Phénanthrène	0,1	mg/kg	0,1	5	50	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Pyrène	0,1	mg/kg	0,1	10	100	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	0,1	mg/kg	0,1	1	10	56	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

LDR - Limite de détection rapportée par le laboratoire
< - inférieure à la limite de détection rapportée
na - non applicable
(-) - non analysé

0,1	Concentration supérieure au critère A mais inférieure ou égale au critère B
1	Concentration supérieure au critère B mais inférieure ou égale au critère C
10	Concentration supérieure au critère C mais inférieure à la valeur limite du RESC
100	Concentration supérieure ou égale à la valeur limite de l'annexe I du RESC

[1] Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.
[2] Annexe 2: Critères génériques pour les sols du Guide d'Intervention protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (Guide d'Intervention) publié par MELCC (mars 2019).
[3] Valeur limite de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), 2001.

Annexe F

Certificats d’analyses chimiques et granulométriques



SNC·LAVALIN

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES / DES GRANULATS

NQ 2501-025 / LC 21-040

DOSSIER : **633679** SONDAGE : **TR-16-01**

CLIENT : ÉCHANT. : **PM-03**

PROJET :

LOCAL.: **Saint-Michel-des-Saints**

Échant. no. : **16-01-03**

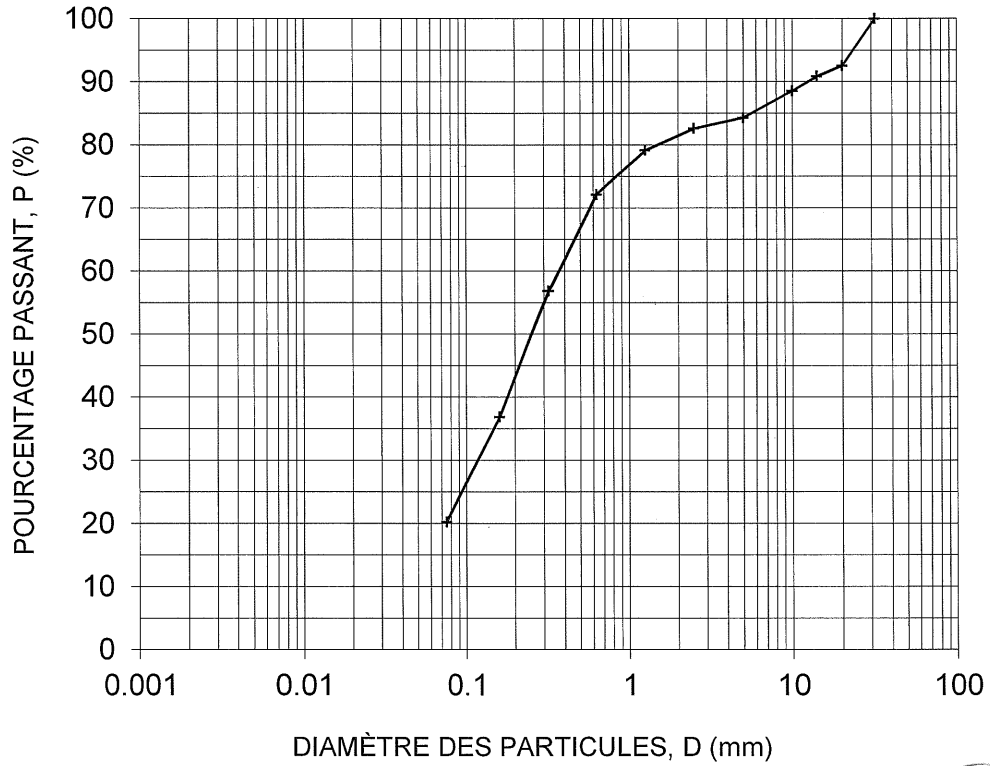
Fichier no. : 16-01-03.GRN

Sable silteux, un peu de gravier.

MÉTHODE :	**SÈCHE**	
Masse totale sèche (g)	:	892
Masse totale > 5mm	:	140
Pourcentage retenu 5mm	:	15.7
Diamètre maximum (mm)	:	

TENEUR EN EAU, w (%)		**Réception**
Fraction passant tamis	:	**Aucun**
Masse totale humide	:	1 430.3
Masse totale sèche	:	1 181.9
Tare no R-5	:	290.2
TENEUR EN EAU, w (%)	:	**27.86**

TAMIS (mm)	MASSES RETENUES INDIVID.	MASSES RETENUES CUMUL.	POURCENTAGES RETENU	POURCENTAGES PASSANT	POURCENT. TOTAL PASSANT
TAMISAGE DES GRAVIERS					
112					
80					
56					
40					
31.5	0	0	0.0		**100.0**
20	67	67	7.5		**92.5**
14	15	82	9.2		**90.8**
10	21	102	11.5		**88.5**
5	38	140	15.7		**84.3**
Plateau		892			
TAMISAGE DU SABLE					
2.50		10.3	2.0	98.0	**82.6**
1.25		31.0	6.1	93.9	**79.1**
0.63		73.1	14.4	85.6	**72.1**
0.32		164.9	32.6	67.4	**56.8**
0.16		284.7	56.2	43.8	**36.9**
0.075		384.6	76.0	24.0	**20.2**
Plateau		506.1			



DIAMÈTRE (mm)	POURCENT. PASSANT
20	92.5
5	84.3
0.4	61.9
0.08	21.6
0.002	
	10
0.1170	30
0.3684	60

CU :
CC :
USC :

Symbole: SL3G2

Remarques :

Effect. par :
ML 2016-09-22

Vérifié par :
Hélène Bilodeau, ing.

Date : 2016-09-27

SNC·LAVALIN

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES / DES GRANULATS

NQ 2501-025 / LC 21-040

DOSSIER : **633679**
CLIENT :
PROJET :
LOCAL.: **Saint-Michel-des-Saints**

SONDAGE : **TR-16-02**
ÉCHANT. : **PM-03 et PM-04**
PROF. (m) :

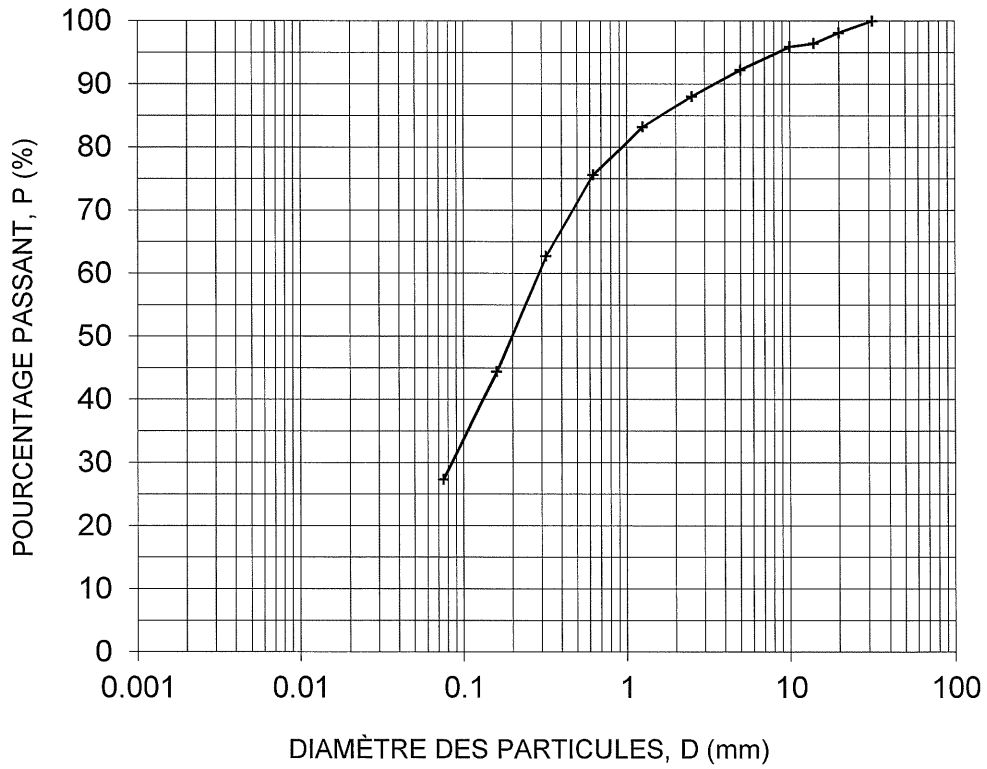
Échant. no. : **16-02-03-04**
Fichier no. : 16-02-03-04.GRN

Sable silteux, traces de gravier.

MÉTHODE :	**SÈCHE**	
Masse totale sèche (g)	:	7 224
Masse totale > 5mm	:	562
Pourcentage retenu 5mm	:	7.8
Diamètre maximum (mm)	:	

TENEUR EN EAU, w (%)	**Réception**
Fraction passant tamis	: **Aucun**
Masse totale humide	: 8 868.2
Masse totale sèche	: 8 054.4
Tare no C-2	: 830.0
TENEUR EN EAU, w (%)	: **11.26**

TAMIS (mm)	MASSES RETENUES INDIVID.	MASSES RETENUES CUMUL.	POURCENTAGES RETENU	POURCENTAGES PASSANT	POURCENT. TOTAL PASSANT
TAMISAGE DES GRAVIERS					
112					
80					
56					
40					
31.5	0	0	0.0		**100.0**
20	136	136	1.9		**98.1**
14	122	258	3.6		**96.4**
10	37	295	4.1		**95.9**
5	267	562	7.8		**92.2**
Plateau		7 224			
TAMISAGE DU SABLE					
2.50		25.1	4.5	95.5	**88.0**
1.25		54.1	9.8	90.2	**83.2**
0.63		99.7	18.0	82.0	**75.6**
0.32		176.9	32.0	68.0	**62.7**
0.16		286.7	51.9	48.1	**44.4**
0.08		389.2	70.4	29.6	**27.3**
Plateau		552.9			



DIAMÈTRE (mm)	POURCENT. PASSANT
20	98.1
5	92.2
0.4	67.0
0.08	28.8
0.002	
	10
0.0845	30
0.2887	60

CU :
CC :
USC :

Symbole: SL3G1

Remarques :

Effect. par :
ML 2016-09-22

Vérifié par :
Hélène Bilodeau, ing.

Date : 2016-09-30

SNC·LAVALIN

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES / DES GRANULATS

NQ 2501-025 / LC 21-040

DOSSIER : **633679**
CLIENT :
PROJET :
LOCAL.: **Saint-Michel-des-Saints**

SONDAGE : **TR-16-03**
ÉCHANT. : **PM-02 et PM-03**

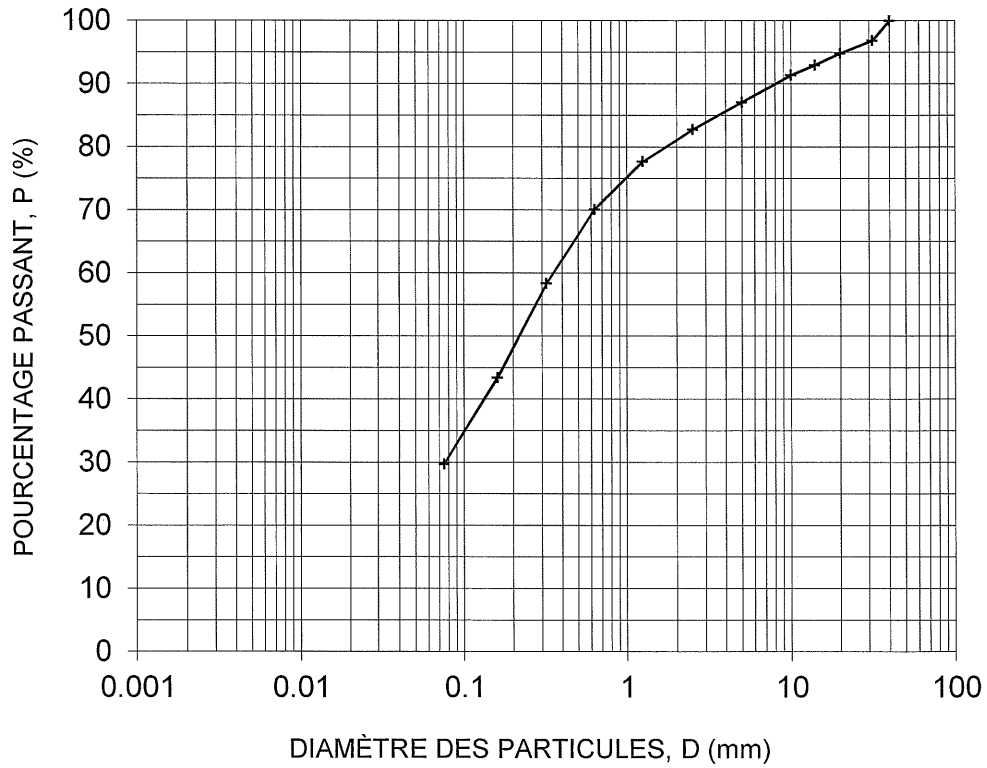
Échant. no. : **16-03-02-03**
Fichier no. : 16-03-02-03.GRN

Sable silteux, un peu de gravier.

MÉTHODE :	**SÈCHE**	
Masse totale sèche (g)	:	5 027
Masse totale > 5mm	:	652
Pourcentage retenu 5mm	:	13.0
Diamètre maximum (mm)	:	

TENEUR EN EAU, w (%)		**Réception**
Fraction passant tamis	:	**Aucun**
Masse totale humide	:	6 204.2
Masse totale sèche	:	5 580.9
Tare no D-4	:	554.0
TENEUR EN EAU, w (%)	:	**12.40**

TAMIS (mm)	MASSES RETENUES INDIVID.	MASSES RETENUES CUMUL.	POURCENTAGES RETENU	POURCENTAGES PASSANT	POURCENT. TOTAL PASSANT
TAMISAGE DES GRAVIERS					
112					
80					
56					
40	0	0	0.0		**100.0**
31.5	160	160	3.2		**96.8**
20	102	262	5.2		**94.8**
14	93	354	7.0		**93.0**
10	81	436	8.7		**91.3**
5	216	652	13.0		**87.0**
Plateau		5 027			
TAMISAGE DU SABLE					
2.50		25.6	5.0	95.0	**82.7**
1.25		55.6	10.8	89.2	**77.7**
0.63		100.7	19.5	80.5	**70.1**
0.32		170.4	33.0	67.0	**58.3**
0.16		259.0	50.1	49.9	**43.4**
0.075		340.5	65.9	34.1	**29.7**
Plateau		516.8			



DIAMÈTRE (mm)	POURCENT. PASSANT
20	94.8
5	87.0
0.4	62.2
0.08	30.9
0.002	
	10
0.0763	30
0.3523	60

CU :
CC :
USC :

Symbole: SL3G2

Remarques :

Effect. par :
ML 2016-09-22

Vérifié par :
Hélène Bilodeau, ing.

Date : 2016-09-27

SNC·LAVALIN

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES / DES GRANULATS

NQ 2501-025 / LC 21-040

DOSSIER : **633679** SONDAGE : **TR-16-04**

CLIENT : ÉCHANT. : **PM-02**

PROJET :

LOCAL.: **Saint-Michel-des-Saints**

Échant. no. : **16-04-02**

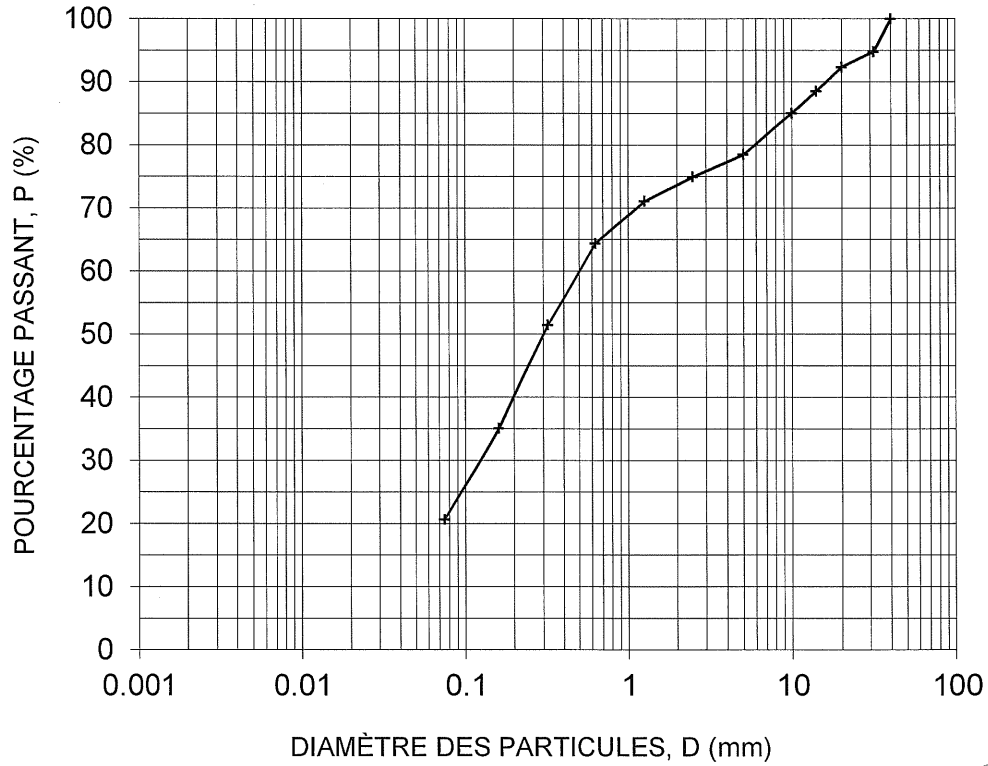
Fichier no. : 16-04-02.GRN

Sable silteux et graveleux.

MÉTHODE :	**SÈCHE**	
Masse totale sèche (g)	:	2 284
Masse totale > 5mm	:	492
Pourcentage retenu 5mm	:	21.5
Diamètre maximum (mm)	:	

TENEUR EN EAU, w (%)		**Réception**
Fraction passant tamis	:	**Aucun**
Masse totale humide	:	3 560.0
Masse totale sèche	:	2 873.3
Tare no C-3	:	589.8
TENEUR EN EAU, w (%)	:	**30.07**

TAMIS (mm)	MASSES RETENUES INDIVID.	MASSES RETENUES CUMUL.	POURCENTAGES RETENU	POURCENTAGES PASSANT	POURCENT. TOTAL PASSANT
TAMISAGE DES GRAVIERS					
112					
80					
56					
40	0	0	0.0		**100.0**
31.5	119	119	5.2		**94.8**
20	56	175	7.7		**92.3**
14	87	262	11.5		**88.5**
10	80	342	15.0		**85.0**
5	150	492	21.5		**78.5**
Plateau		2 284			
TAMISAGE DU SABLE					
2.50		24.6	4.5	95.5	**74.9**
1.25		51.0	9.4	90.6	**71.1**
0.63		97.3	18.0	82.0	**64.4**
0.32		186.3	34.4	65.6	**51.5**
0.16		299.5	55.3	44.7	**35.1**
0.075		398.9	73.7	26.3	**20.6**
Plateau		541.2			



DIAMÈTRE (mm)	POURCENT. PASSANT
20	92.3
5	78.5
0.4	55.7
0.08	21.9
0.002	
	10
0.1227	30
0.5010	60

CU :

CC :

USC :

Symbole: SL3G3

Remarques :

Effect. par :

ML 2016-09-22

Vérifié par :

Hélène Bilodeau, ing.

Date : 2016-09-27

SNC·LAVALIN

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES / DES GRANULATS

NQ 2501-025 / LC 21-040

DOSSIER : **633679**
CLIENT :
PROJET :
LOCAL.: **Saint-Michel-des-Saints**

SONDAGE : **TR-16-04**
ÉCHANT. : **PM-03 et PM-04**

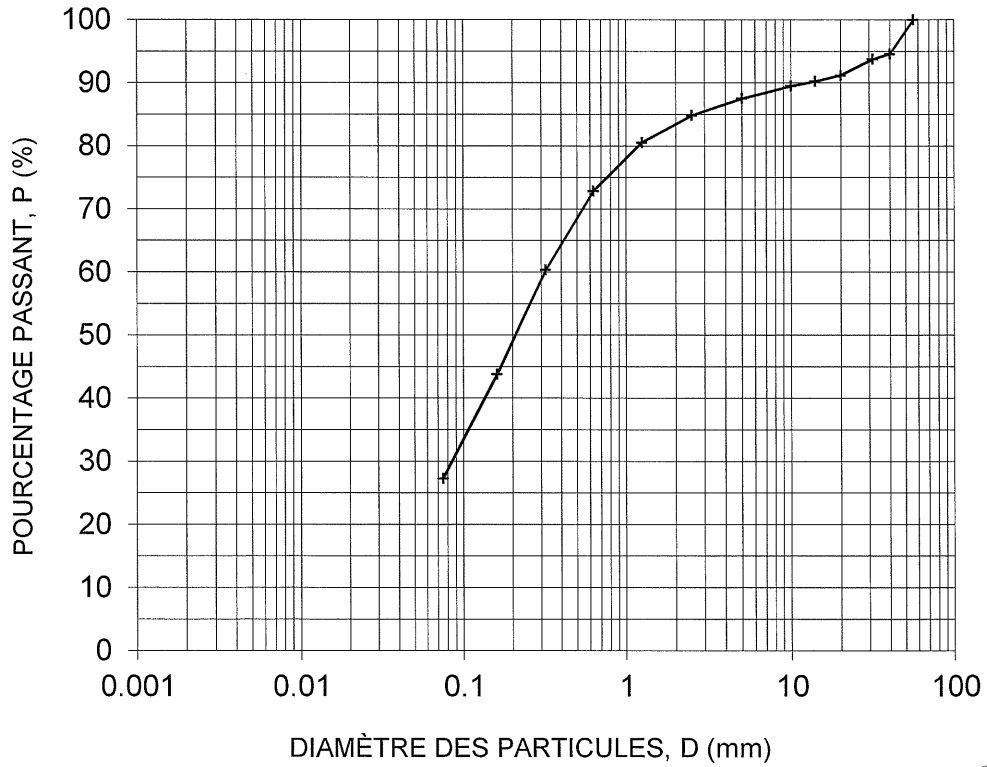
Échant. no. : **16-04-03-04**
Fichier no. : 16-04-03-04.GRN

Sable silteux, un peu de gravier.

MÉTHODE :	**SÈCHE**	
Masse totale sèche (g)	:	6 945
Masse totale > 5mm	:	869
Pourcentage retenu 5mm	:	12.5
Diamètre maximum (mm)	:	

TENEUR EN EAU, w (%)		**Réception**
Fraction passant tamis	:	**Aucun**
Masse totale humide	:	8 162.3
Masse totale sèche	:	7 450.4
Tare no S-1	:	505.1
TENEUR EN EAU, w (%)	:	**10.25**

TAMIS (mm)	MASSES RETENUES INDIVID.	MASSES RETENUES CUMUL.	POURCENTAGES RETENU	POURCENTAGES PASSANT	POURCENT. TOTAL PASSANT
TAMISAGE DES GRAVIERS					
112					
80					
56	0	0	0.0		**100.0**
40	378	378	5.4		**94.6**
31.5	57	435	6.3		**93.7**
20	179	614	8.8		**91.2**
14	64	678	9.8		**90.2**
10	52	731	10.5		**89.5**
5	139	869	12.5		**87.5**
Plateau		6 945			
TAMISAGE DU SABLE					
2.50		17.1	3.1	96.9	**84.8**
1.25		44.5	8.0	92.0	**80.5**
0.63		93.5	16.7	83.3	**72.8**
0.32		173.5	31.1	68.9	**60.3**
0.16		278.9	49.9	50.1	**43.8**
0.075		384.5	68.8	31.2	**27.3**
Plateau		558.7			



DIAMÈTRE (mm)	POURCENT. PASSANT
20	91.2
5	87.5
0.4	64.4
0.08	28.7
0.002	
	10
0.0849	30
0.3158	60

CU :
CC :
USC :

Symbole: SL3G2

Remarques :

Effect. par :
ML 2016-09-22

Vérifié par :
Hélène Bilodeau, ing.

Date : 2016-09-27

SNC·LAVALIN

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES / DES GRANULATS

NQ 2501-025 / LC 21-040

DOSSIER : **633679**

CLIENT :

PROJET :

LOCAL.: **Saint-Michel-des-Saints**

SONDAGE : **TR-16-05**

ÉCHANT. : **PM-02, PM-03 et PM-04**

Échant. no. : **16-02-03-04**

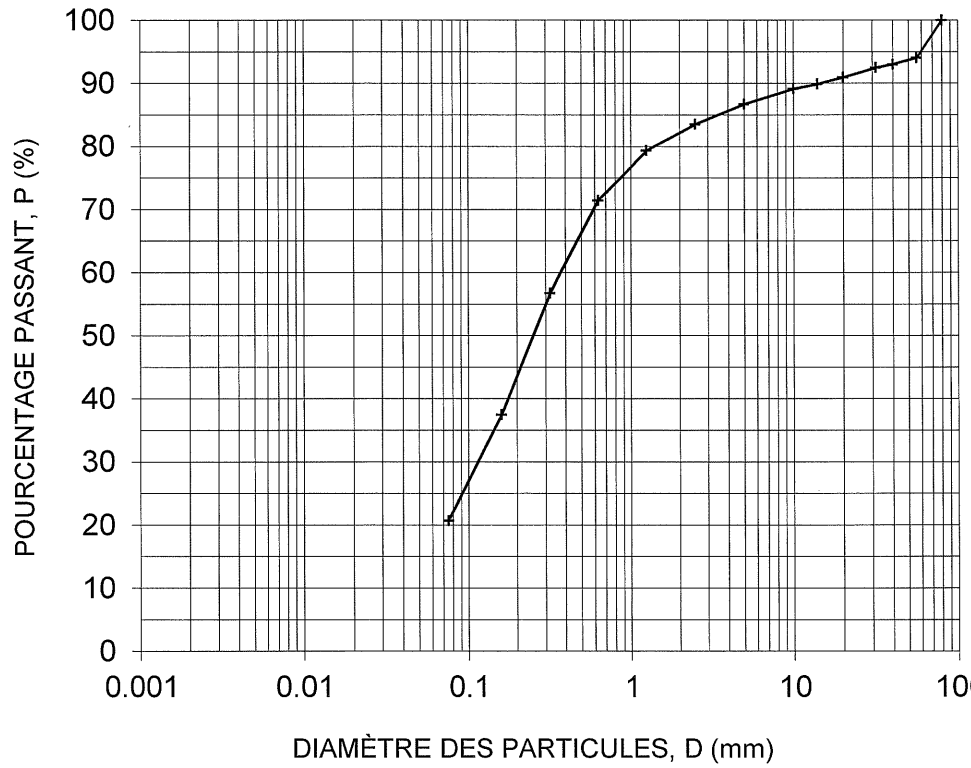
Fichier no. : 16-02-03-04.GRN

Sable silteux, un peu de gravier.

MÉTHODE :	**SÈCHE**	
Masse totale sèche (g)	:	10 490
Masse totale > 5mm	:	1 397
Pourcentage retenu 5mm	:	13.3
Diamètre maximum (mm)	:	

TENEUR EN EAU, w (%)		**Réception**
Fraction passant tamis	:	**Aucun**
Masse totale humide	:	12 152.2
Masse totale sèche	:	11 151.2
Tare no N-22	:	661.3
TENEUR EN EAU, w (%)	:	**9.54**

TAMIS (mm)	MASSES RETENUES INDIVID.	MASSES RETENUES CUMUL.	POURCENTAGES RETENU	POURCENTAGES PASSANT	POURCENT. TOTAL PASSANT
TAMISAGE DES GRAVIERS					
112					
80	0	0	0.0		**100.0**
56	627	627	6.0		**94.0**
40	109	736	7.0		**93.0**
31.5	56	792	7.5		**92.5**
20	160	951	9.1		**90.9**
14	110	1 062	10.1		**89.9**
10	80	1 141	10.9		**89.1**
5	256	1 397	13.3		**86.7**
Plateau		10 490			
TAMISAGE DU SABLE					
2.50		21.8	3.7	96.3	**83.5**
1.25		50.0	8.5	91.5	**79.3**
0.63		103.7	17.6	82.4	**71.4**
0.32		203.4	34.5	65.5	**56.7**
0.16		334.4	56.8	43.2	**37.4**
0.075		448.2	76.1	23.9	**20.7**
Plateau		588.7			



DIAMÈTRE (mm)	POURCENT. PASSANT
20	90.9
5	86.7
0.4	61.6
0.08	22.1
0.002	
	10
0.1143	30
0.3720	60

CU :

CC :

USC :

Symbole: SL3G2

Remarques :

Effect. par :

ML 2016-09-22

Vérifié par :

Hélène Bilodeau, ing.

Date : 2016-09-27

SNC·LAVALIN

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Figure 1

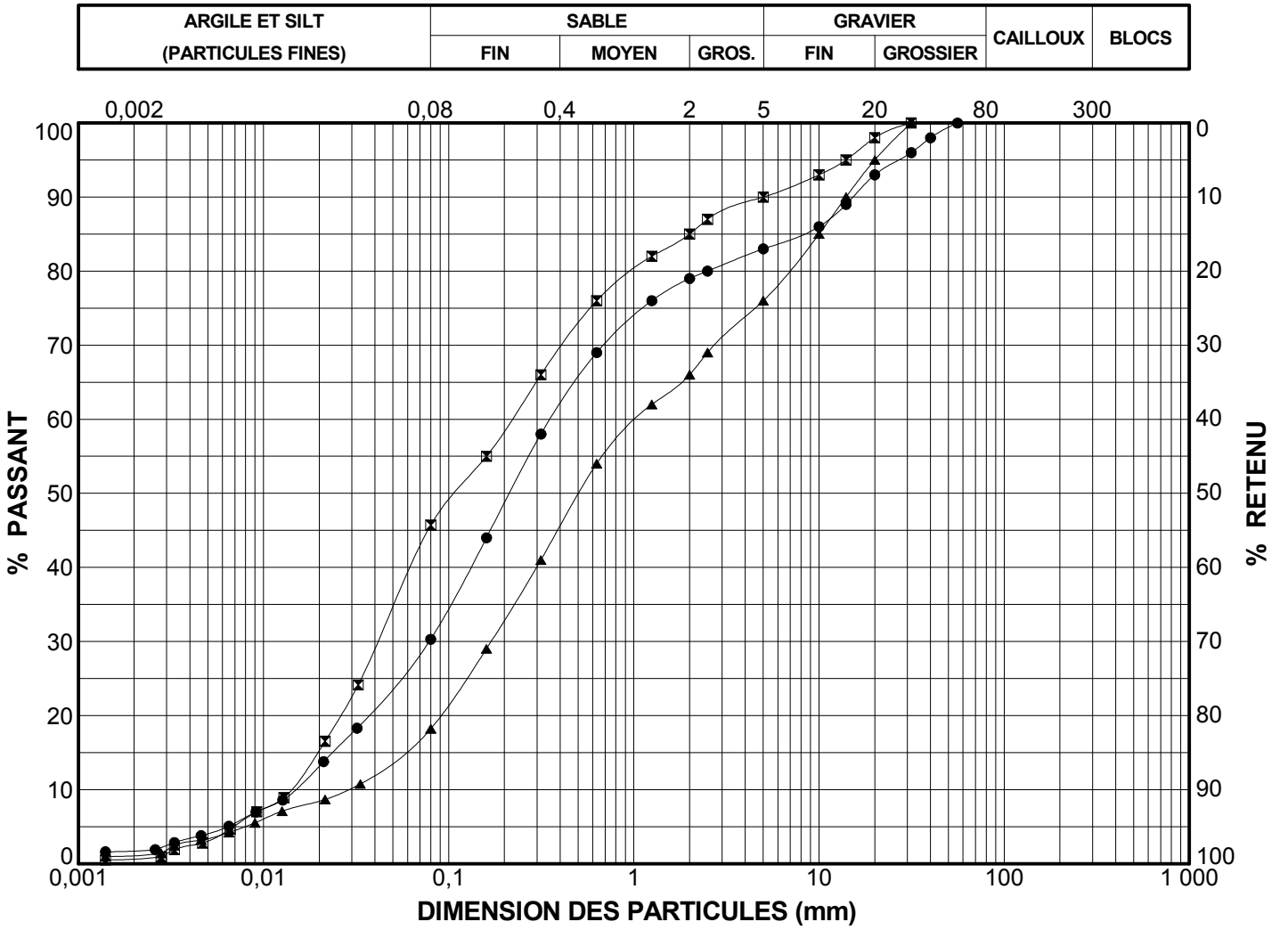
CLIENT : Nouveau Monde Graphite

PROJET : Nouveau mine de graphite

ENDROIT : St-Michel-des-Saints, Québec

DOSSIER : 633679

PRÉLIMINAIRE



	Sondage	Éch.	Profondeur (m) de	Profondeur (m) à	Gravier (%)	Sable (%)	Silt et argile (%)		Description
●	TP-01-2017	PM-1	0,29	0,31	17	53	29	2	**Sable silteux**, un peu de gravier, traces d'argile (SM).
⊠	TP-02-2017	PM-1	0,25	0,30	10	44	45	1	**Sable et silt**, un peu de gravier, traces d'argile (SM).
▲	TP-02-2017	PM-2	0,75	0,80	24	58	17	1	**Sable graveleux**, un peu de silt traces d'argile (SM).

REMARQUES :

SNC·LAVALIN

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Figure 2

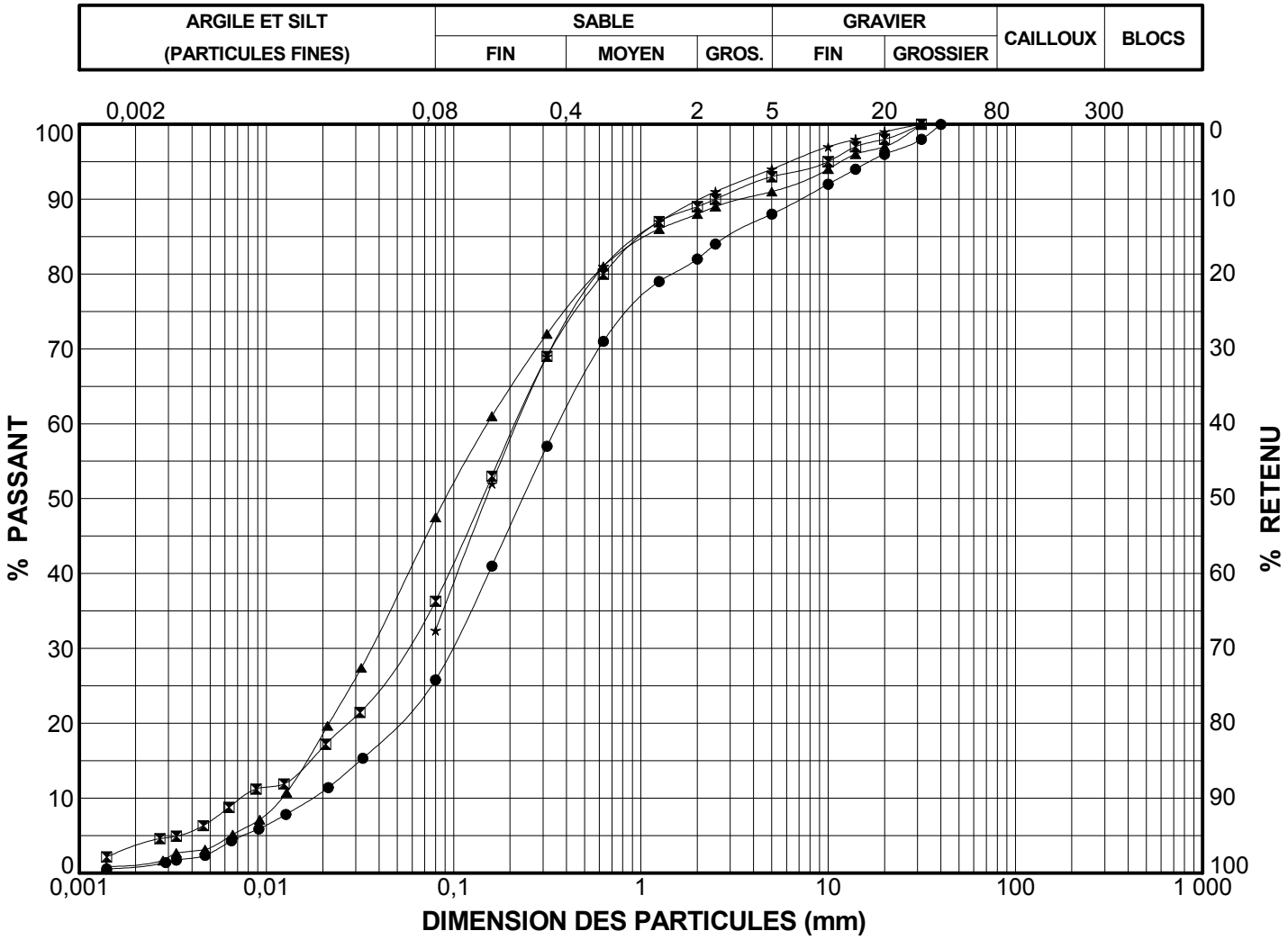
CLIENT : Nouveau Monde Graphite

PROJET : Nouveau mine de graphite

ENDROIT : St-Michel-des-Saints, Québec

DOSSIER : 633679

PRÉLIMINAIRE



	Sondage	Éch.	Profondeur (m) de	Profondeur (m) à	Gravier (%)	Sable (%)	Silt et argile (%)	Description
●	TP-03-2017	PM-19	0,45	0,55	12	62	25 1	**Sable silteux**, un peu de gravier, traces d'argile (SM).
⊠	TP-03-2017	PM-20	2,45	2,55	7	57	33 3	**Sable silteux**, traces de gravier et d'argile (SM).
▲	TP-04-2017	PM-1	0,25	0,35	9	44	46 1	**Sable et silt**, traces de gravier et d'argile (SM).
★	TP-04-2017	PM-5	3,90	4,05	6	62	32	**Sable silteux**, traces de gravier et d'argile (SM).

REMARQUES :

SNC·LAVALIN

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Figure 3

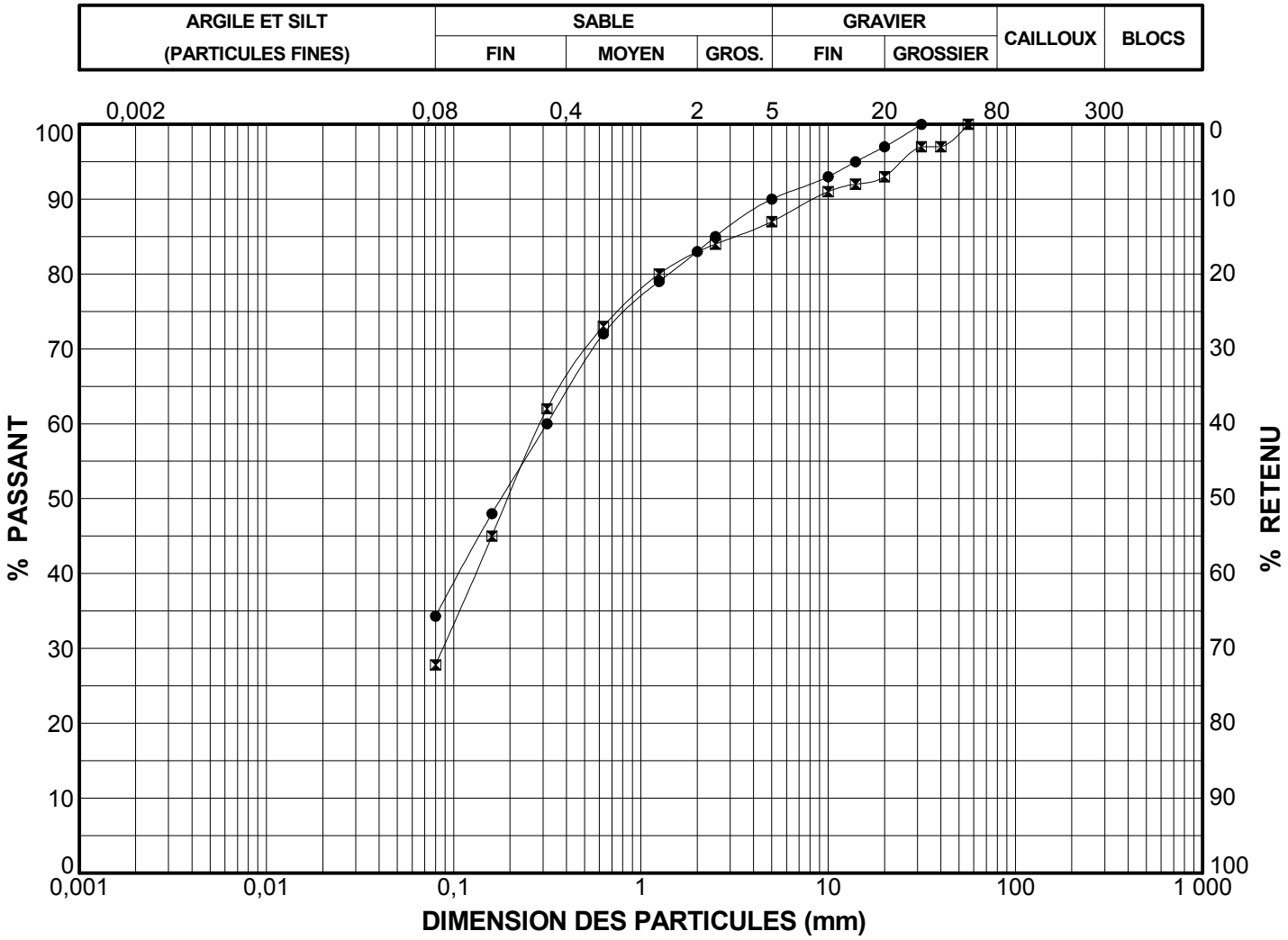
CLIENT : Nouveau Monde Graphite

PROJET : Nouveau mine de graphite

ENDROIT : St-Michel-des-Saints, Québec

DOSSIER : 633679

PRÉLIMINAIRE



	Sondage	Éch.	Profondeur (m) de	Profondeur (m) à	Gravier (%)	Sable (%)	Silt et argile (%)	Description
●	TP-05-2017	PM-17	0,05	0,65	10	56	34	**Sable silteux**, un peu de gravier, traces d'argile (SM).
⊠	TP-05-2017	PM-18	0,65	1,45	13	59	28	**Sable silteux**, un peu de gravier, traces d'argile (SM).

REMARQUES :

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

SNC·LAVALIN

Figure 4

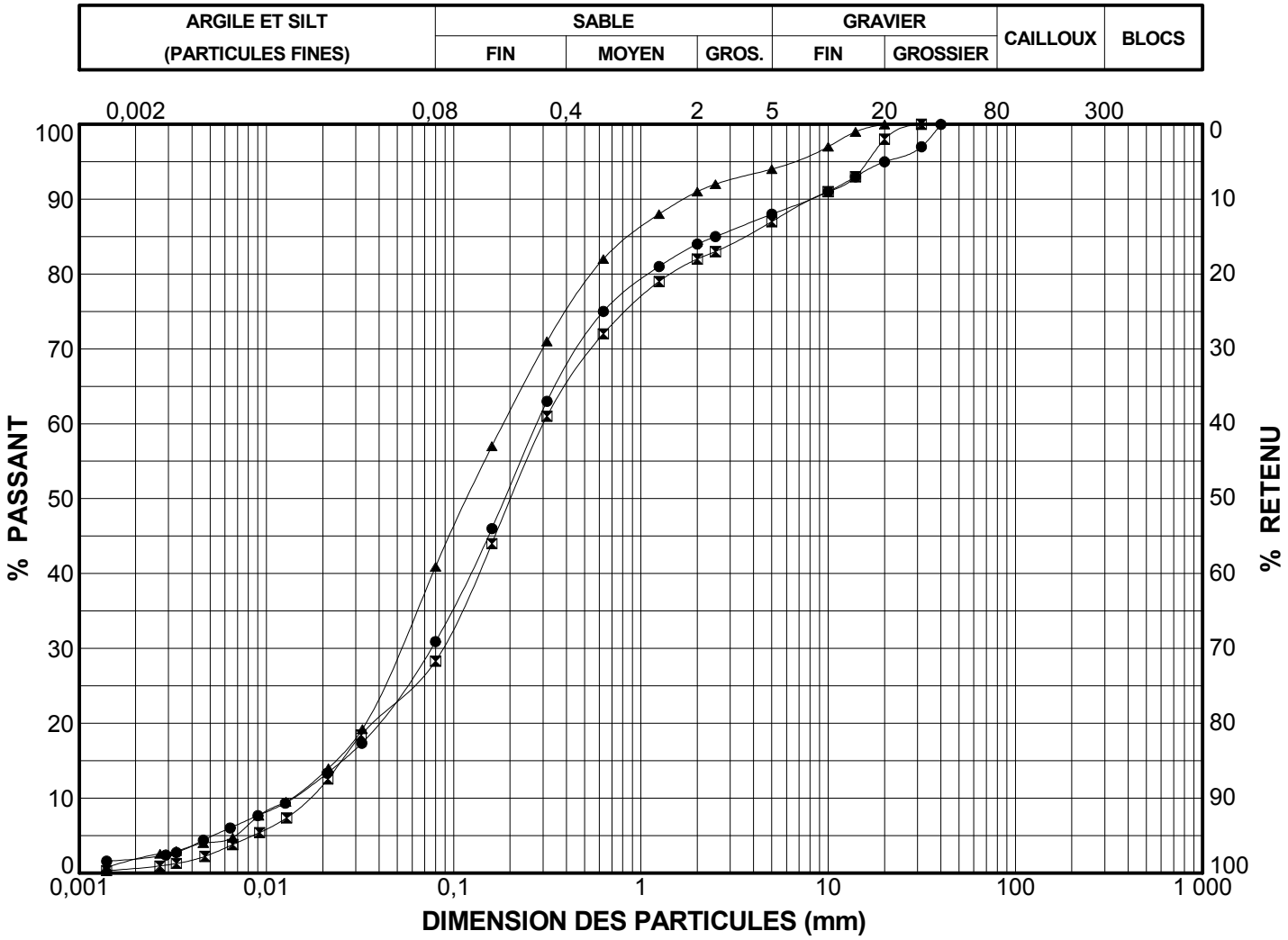
CLIENT : Nouveau Monde Graphite

PROJET : Nouveau mine de graphite

ENDROIT : St-Michel-des-Saints, Québec

DOSSIER : 633679

PRÉLIMINAIRE



	Sondage	Éch.	Profondeur (m) de	Profondeur (m) à	Gravier (%)	Sable (%)	Silt et argile (%)		Description
●	TP-07-2017	PM-2	0,40	0,50	12	57	29	2	**Sable silteux**, un peu de gravier, traces d'argile (SM).
⊠	TP-08-2017	PM-1	0,17	0,22	13	59	28	1	**Sable silteux**, un peu de gravier, traces d'argile (SM).
▲	TP-08-2017	PM-2	0,57	0,67	6	53	39	2	**Sable et silt**, traces de gravier et d'argile (SM).

REMARQUES :

SNC·LAVALIN

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Figure 5

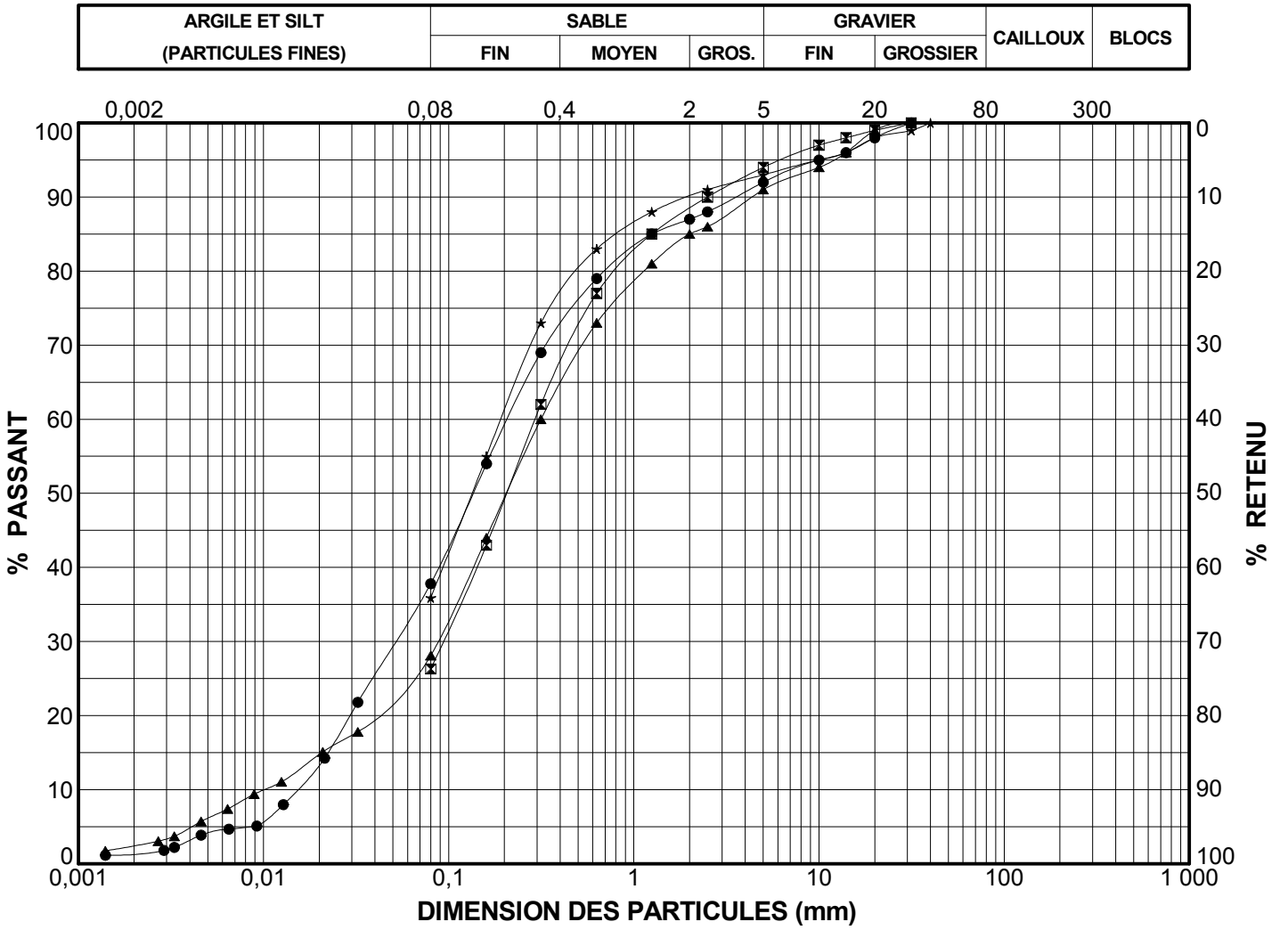
CLIENT : Nouveau Monde Graphite

PROJET : Nouveau mine de graphite

ENDROIT : St-Michel-des-Saints, Québec

DOSSIER : 633679

PRÉLIMINAIRE



	Sondage	Éch.	Profondeur (m) de	Profondeur (m) à	Gravier (%)	Sable (%)	Silt et argile (%)	Description
●	TP-06-2017	PM-2	0,35	0,45	8	54	36 1	**Sable et silt**, traces de gravier et d'argile (SM).
⊠	TP-06-2017	PM-3	0,90	1,00	6	68	26	**Sable silteux**, traces de gravier et d'argile (SM).
▲	TP-09-2017	PM-1	0,45	0,55	9	63	26 2	**Sable silteux**, traces de gravier et d'argile (SM).
★	TP-09-2017	PM-2	1,60	1,70	7	57	36	**Sable silteux**, traces de gravier et d'argile (SM).

REMARQUES :

SNC·LAVALIN

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

Figure 6

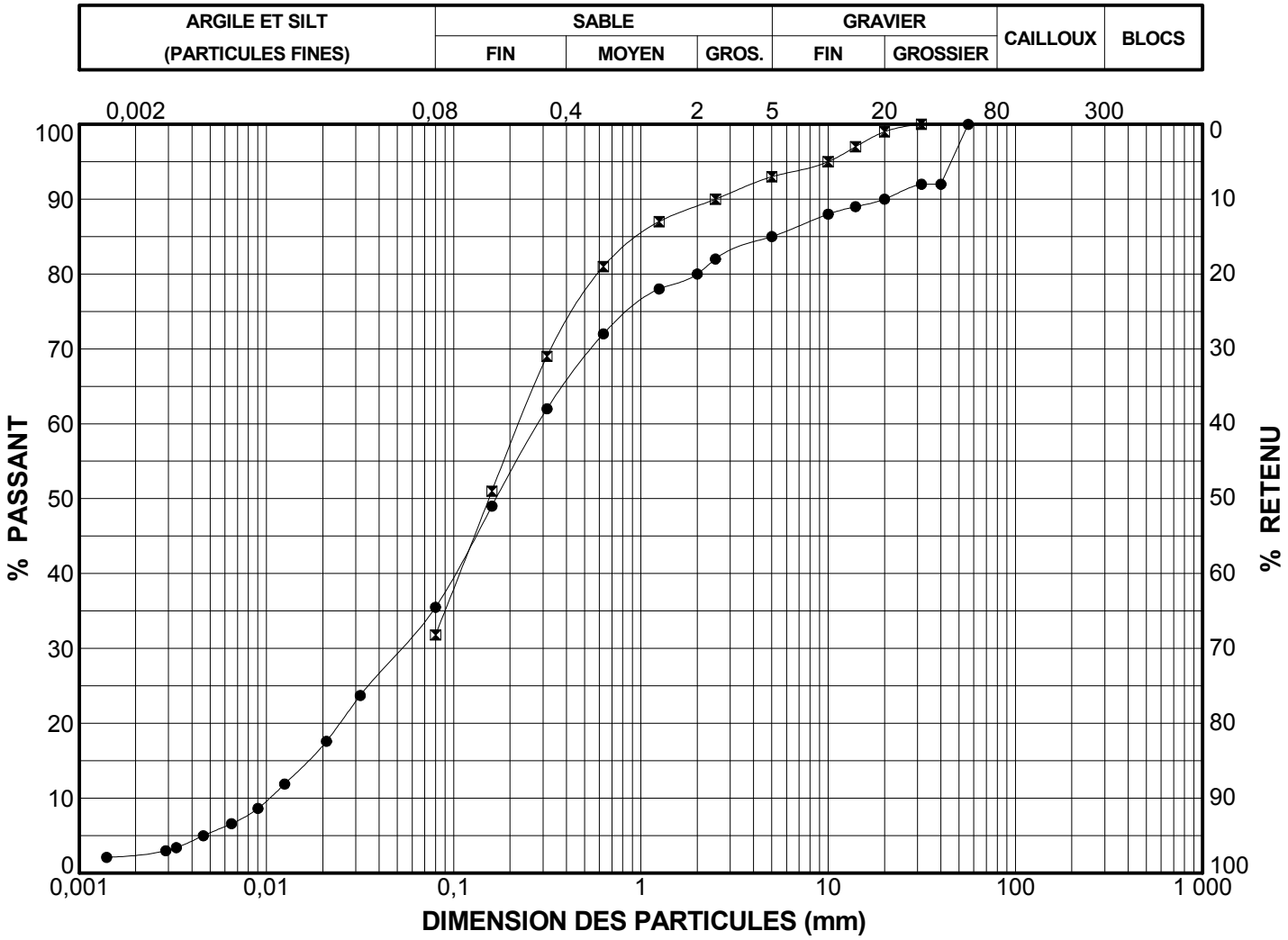
CLIENT : Nouveau Monde Graphite

PROJET : Nouveau mine de graphite

ENDROIT : St-Michel-des-Saints, Québec

DOSSIER : 633679

PRÉLIMINAIRE



	Sondage	Éch.	Profondeur (m) de	Profondeur (m) à	Gravier (%)	Sable (%)	Silt et argile (%)	Description
●	TP-10-2017	PM-1	0,20	0,30	15	50	33 3	**Sable silteux**, un peu de gravier, traces d'argile (SM).
⊠	TP-10-2017	PM-4	2,60	2,70	7	61	32	**Sable silteux**, traces de gravier et d'argile (SM).

REMARQUES :

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
550, rue Sherbrooke Ouest
MONTREAL, QC H3A 1B9
(514) 393-1000

À L'ATTENTION DE: Jacques Laurin

N° DE PROJET: 633679

N° BON DE TRAVAIL: 16M136207

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Amar Bellahsene, Chimiste

DATE DU RAPPORT: 2017-01-18

VERSION*: 2

NOMBRE DE PAGES: 9

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000.

*NOTES
VERSION 2: Ajout de résultats, 2017-01-18.

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 16M136207

N° DE PROJET: 633679

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

À L'ATTENTION DE: Jacques Laurin

PRÉLEVÉ PAR:CD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawini Bloc Tony

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2016-09-02

DATE DU RAPPORT: 2017-01-18

							TR16-06/PM-1-		TR16-05/PM-	TR16-05/PM-
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	2/0.00-0.30m		2/0.25-1.25m	4/2.25-2.50m
						MATRICE:	Sol		Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2016-08-31		2016-08-31	2016-08-31
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	7836484	LDR	7836487	7836489
Antimoine	mg/kg					20.0	<20.0	20.0	<20.0	<20.0
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]
Baryum	mg/kg	340	500	2000	10000	20	91[<A]	20	66[<A]	41[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	1	<1	<1
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	1.1[<A]	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		40	<40	0.4	<0.4[<B]	<0.4[<B]
Chrome trivalent	mg/kg					NA	<45	NA	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15[<A]	15	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40[<A]	40	<40[<A]	<40[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	69[<A]	10	160[<A]	96[<A]
Mercure	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2	<0.2[<A]	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	30	<30[<A]	<30[<A]
Thallium	mg/kg					15	<15	15	<15	<15
Titane	mg/kg					1	965	1	872	502
Vanadium	mg/kg					15	88	15	40	34
Zinc	mg/kg	140	500	1500	7500	100	<100[<A]	100	<100[<A]	<100[<A]
Zirconium	mg/kg					5	<5	5	<5	<5
Humidité	%					0.1	48.99	0.1	9	9.31
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30[<A]	30	<30[<A]	<30[<A]

Certifié par:

CHIMISTE
Amar Bellahsene
2011-214
QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 16M136207

N° DE PROJET: 633679

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

À L'ATTENTION DE: Jacques Laurin

PRÉLEVÉ PAR:CD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawini Bloc Tony

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2016-09-02

DATE DU RAPPORT: 2017-01-18

							TR16-04/PM-3/0.40-1.40m		TR16-04/PM-4/1.40-2.40m		TR16-03/PM-2/0.30-0.80m
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:											
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2016-08-31		2016-08-31		2016-08-31
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	7836493	LDR	7836494	LDR	7836497
Antimoine	mg/kg					20.0	<20.0	20.0	<20.0	20.0	<20.0
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	0.5	<0.5[<A]	0.5	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	5.0	<5.0[<A]	5.0	<5.0[<A]
Baryum	mg/kg	340	500	2000	10000	20	27[<A]	20	87[<A]	20	47[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	<1
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	0.9	<0.9[<A]	0.9	<0.9[<A]
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		2	<2[<B]	0.4	<0.4[<B]	4	<4[<B]
Chrome trivalent	mg/kg					NA	<45	NA	<45	NA	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15[<A]	15	<15[<A]	15	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40[<A]	40	<40[<A]	40	<40[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	80[<A]	10	168[<A]	10	176[<A]
Mercure	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2	<0.2[<A]	0.2	<0.2[<A]	0.2	<0.2[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	30	<30[<A]	30	<30[<A]
Thallium	mg/kg					15	<15	15	<15	15	<15
Titane	mg/kg					1	567	1	1020	1	820
Vanadium	mg/kg					15	33	15	39	15	34
Zinc	mg/kg	140	500	1500	7500	100	<100[<A]	100	<100[<A]	100	<100[<A]
Zirconium	mg/kg					5	<5	5	<5	5	<5
Humidité	%					0.1	11.15	0.1	9	0.1	20
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30[<A]	30	<30[<A]	30	<30[<A]

Certifié par:

CHIMISTE
Amar Bellahsene
2011-214
QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 16M136207
N° DE PROJET: 633679

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:CD

À L'ATTENTION DE: Jacques Laurin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawini Bloc Tony

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2016-09-02

DATE DU RAPPORT: 2017-01-18

							TR16-03/PM-4/1.80-2.50m	TR16-02/PM-3/0.50-1.50m	TR16-02/PM-4/1.50-2.50m	TR16-01/PM-4/0.30-1.20m
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2016-08-31	2016-08-31	2016-08-31	2016-08-31
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	7836500	7836503	7836504	7836509
Antimoine	mg/kg					20.0	<20.0	<20.0	<20.0	<20.0
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]
Baryum	mg/kg	340	500	2000	10000	20	73[<A]	41[<A]	25[<A]	38[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	<1	<1	<1
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		0.4	<0.4[<B]	<0.4[<B]	<0.4[<B]	<0.4[<B]
Chrome trivalent	mg/kg					NA	<45	<45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	426[<A]	148[<A]	69[<A]	102[<A]
Mercure	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Thallium	mg/kg					15	<15	<15	<15	<15
Titane	mg/kg					1	1280	696	435	615
Vanadium	mg/kg					15	39	30	33	28
Zinc	mg/kg	140	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]
Zirconium	mg/kg					5	<5	<5	<5	<5
Humidité	%					0.1	20.39	7.23	14.84	10.68
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]

Certifié par:

CHIMISTE
Amar Bellahsene
2011-214
QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 16M136207
N° DE PROJET: 633679

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Jacques Laurin
PRÉLEVÉ PAR:CD
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawini Bloc Tony

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2016-09-02
DATE DU RAPPORT: 2017-01-18

							TR16-01/PM-5/1.20-2.20m		SM16-04/PM-1-2/0.00-0.15m		SM16-03/PM-1/0.00-0.09m
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:											
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2016-08-31		2016-08-31		2016-08-31
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	7836510	LDR	7836513	LDR	7836518
Antimoine	mg/kg					20.0	<20.0	20.0	<20.0	20.0	<20.0
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	0.5	<0.5[<A]	0.5	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	5.0	<5.0[<A]	5.0	<5.0[<A]
Baryum	mg/kg	340	500	2000	10000	20	48[<A]	20	32[<A]	20	87[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	<1
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	0.9	<0.9[<A]	0.9	<0.9[<A]
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		0.8	<0.8[<B]	4	<4[<B]	40	<40
Chrome trivalent	mg/kg					NA	<45	NA	<45	NA	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15[<A]	15	<15[<A]	15	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40[<A]	40	<40[<A]	40	<40[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	120[<A]	10	84[<A]	10	158[<A]
Mercure	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2	<0.2[<A]	0.2	<0.2[<A]	0.2	<0.2[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	30	<30[<A]	30	<30[<A]
Thallium	mg/kg					15	<15	15	<15	15	<15
Titane	mg/kg					1	716	1	719	1	100
Vanadium	mg/kg					15	31	15	31	15	<15
Zinc	mg/kg	140	500	1500	7500	100	<100[<A]	100	<100[<A]	100	<100[<A]
Zirconium	mg/kg					5	<5	5	<5	5	<5
Humidité	%					0.1	10.55	0.1	36.41	0.1	62.42
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30[<A]	30	<30[<A]	30	<30[<A]

Certifié par:

CHIMISTE
Amar Bellahsene
2011-214
QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 16M136207
N° DE PROJET: 633679

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:CD

À L'ATTENTION DE: Jacques Laurin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawini Bloc Tony

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2016-09-02

DATE DU RAPPORT: 2017-01-18

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: SM16-02/PM-1/0.00-0.15m MATRICE: Sol DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2016-09-01 7836523	SM16-01/PM-1-2/0.00-0.09m Sol 2016-09-01 7836524
Antimoine	mg/kg					20.0	<20.0	<20.0
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]
Baryum	mg/kg	340	500	2000	10000	20	94[<A]	54[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	<1
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		80	<80	<80
Chrome trivalent	mg/kg					NA	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	425[<A]	101[<A]
Mercure	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]
Thallium	mg/kg					15	<15	<15
Titane	mg/kg					1	449	541
Vanadium	mg/kg					15	21	18
Zinc	mg/kg	140	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]
Zirconium	mg/kg					5	<5	<5
Humidité	%					0.1	52.53	28.99
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30[<A]	<30[<A]

Certifié par:

CHIMISTE
Amar Bellahsene
2011-214
QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 16M136207

N° DE PROJET: 633679

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

À L'ATTENTION DE: Jacques Laurin

PRÉLEVÉ PAR:CD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawini Bloc Tony

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2016-09-02

DATE DU RAPPORT: 2017-01-18

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

7836484	En raison de la matrice, des dilutions ont été effectuées, ce qui a fait augmenter la LDR pour le paramètre chrome hexavalent.
7836493	En raison de la matrice, des dilutions ont été effectuées, ce qui a fait augmenter la LDR pour le paramètre chrome hexavalent.
7836497	En raison de la matrice, des dilutions ont été effectuées, ce qui a fait augmenter la LDR pour le paramètre chrome hexavalent.
7836510	En raison de la matrice, des dilutions ont été effectuées, ce qui a fait augmenter la LDR pour le paramètre chrome hexavalent.
7836513	En raison de la matrice, des dilutions ont été effectuées, ce qui a fait augmenter la LDR pour le paramètre chrome hexavalent
7836518-7836524	En raison de la matrice, des dilutions ont été effectuées, ce qui a fait augmenter la LDR pour le paramètre chrome hexavalent.

Certifié par:

CHIMISTE
Amar Bellahsene
2011-214
QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
N° DE PROJET: 633679
PRÉLEVÉ PAR:CD

N° BON DE TRAVAIL: 16M136207
À L'ATTENTION DE: Jacques Laurin
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawini Bloc Tony

Analyse des Sols

Date du rapport: 2017-01-18			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.
Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC															
Antimoine	8000862		<20.0	<20.0	NA	< 20	NA	80%	120%	118%	80%	120%	NA	80%	120%
Argent	8000862		< 0.5	< 0.5	0.0	< 0.5	96%	80%	120%	93%	80%	120%	99%	80%	120%
Arsenic	8000862		< 5.0	< 5.0	0.0	< 5.0	93%	80%	120%	92%	80%	120%	92%	80%	120%
Baryum	8000862		62	60	NA	< 20	119%	80%	120%	105%	80%	120%	111%	80%	120%
Béryllium	8000862		<1	<1	NA	< 1	110%	80%	120%	104%	80%	120%	103%	80%	120%
Cadmium	8000862		1.6	1.1	NA	< 0.9	102%	80%	120%	107%	80%	120%	96%	80%	120%
Chrome hexavalent	7836487	7836487	<0.4	<0.4	0.0	< 0.4	NA	80%	120%	105%	80%	120%	NA	80%	120%
Cobalt	8000862		<15	<15	NA	< 15	106%	80%	120%	105%	80%	120%	93%	80%	120%
Cuivre	8000862		<40	<40	NA	< 40	103%	80%	120%	101%	80%	120%	97%	80%	120%
Manganèse	8000862		715	723	1.1	< 10	113%	80%	120%	106%	80%	120%	NA	80%	120%
Mercure	7836484	7836484	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	108%	80%	120%	108%	80%	120%	102%	80%	120%
Plomb	8000862		<30	<30	NA	< 30	104%	80%	120%	103%	80%	120%	91%	80%	120%
Thallium	8000862		<15	<15	NA	< 15	83%	80%	120%	110%	80%	120%	90%	80%	120%
Titane	8000862		337	327	3.0	< 1	NA	80%	120%	105%	80%	120%	NA	80%	120%
Vanadium	8000862		18	18	NA	< 15	105%	80%	120%	112%	80%	120%	95%	80%	120%
Zinc	8000862		<100	<100	NA	< 100	101%	80%	120%	106%	80%	120%	87%	80%	120%
Zirconium	8000862		<5	<5	NA	< 5	NA	80%	120%	95%	80%	120%	NA	80%	120%
Nickel	8000862		37	38	NA	< 30	105%	80%	120%	113%	80%	120%	95%	80%	120%

Certifié par:

CHIMISTE
Amar Bellahsene
2011-214
QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 16M136207

N° DE PROJET: 633679

À L'ATTENTION DE: Jacques Laurin

PRÉLEVÉ PAR:CD

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawini Bloc Tony

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Antimoine	2016-11-11	2016-11-11	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Argent	2016-11-11	2016-11-11	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/MS
Arsenic	2016-11-11	2016-11-11	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/MS
Baryum	2016-11-11	2016-11-11	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Béryllium	2016-11-11	2016-11-11	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cadmium	2016-11-11	2016-11-11	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Chrome hexavalent	2016-11-11	2016-11-11	INOR-101-6034F	MA. 200 - CrHex 1.1	SPECTROPHOTOMÉTRIE
Chrome trivalent		2016-11-11	NA	NA	CALCUL
Cobalt	2016-11-11	2016-11-11	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cuivre	2016-11-11	2016-11-11	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Manganèse	2016-11-11	2016-11-11	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Mercure	2016-11-11	2016-11-11	MET-101-6102F	MA. 200 Hg 1.1	COMBUSTION
Plomb	2016-11-11	2016-11-11	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Thallium	2016-11-11	2016-11-11	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Titane	2016-11-11	2016-11-11	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Vanadium	2016-11-11	2016-11-11	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Zinc	2016-11-11	2016-11-11	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Zirconium	2016-11-11	2016-11-11	MET-101-6107F, non accrédité MDDEFP	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Humidité			INOR-101-6029F, non accrédité MDDEFP	MA. 100-ST 1.1	GRAVIMÉTRIE
Nickel	2016-11-11	2016-11-11	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN GEM QUEBEC INC.
5955, RUE SAINT-LAURENT
LEVIS, QC G6V 3P5
418-837-0472

À L'ATTENTION DE: Abdel Mounem Benlahcen

N° DE PROJET: 633 679

N° BON DE TRAVAIL: 17M287821

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Amar Bellahsene, Chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Alina-Nicoleta Sofinet, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 24

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000.

*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M287821

N° DE PROJET: 633 679

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN GEM QUEBEC INC.

À L'ATTENTION DE: Abdel Mounem Benlahcen

PRÉLEVÉ PAR:P.R&X.R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T110-PM15	T-112-PM-5	T-1-PM4	T-2-PM2	T-4-PM3
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-11-14	2017-11-13	2017-11-14	2017-11-17	2017-11-17
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8931520	8931522	8931523	8931524	8931525
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	207[<A]	<200[<A]	<200[<A]	<200[<A]	<200[<A]
pH	pH					NA	7.72	6.75			

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	DUP1	T-102-PM3	TP-05-2017	DUP2	TP-11-2017
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-11-17	2017-11-16	2017-11-14	2017-11-15	2017-11-15
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8931526	8931527	8931528	8931529	8931530
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200[<A]	<200[<A]	201[<A]	<200[<A]	<200[<A]
pH	pH					NA		6.80	6.22		

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	TP-10-2017	TP-09-2017	TP-08-2017	TP-07-2017	TP-06-2017
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-11-15	2017-11-15	2017-11-15	2017-11-15	2017-11-15
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8931531	8931532	8931533	8931534	8931536
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200[<A]	<200[<A]	<200[<A]	311[<A]	<200[<A]
pH	pH					NA	6.44		4.99		4.95

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	TP-04-2017	TP-03-2017
						MATRICE:	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-11-17	2017-11-14
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8931537	8931539
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200[<A]	281[<A]

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M287821

N° DE PROJET: 633 679

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN GEM QUEBEC INC.

À L'ATTENTION DE: Abdel Mounem Benlahcen

PRÉLEVÉ PAR:P.R&X.R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

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

8931520-8931539 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

CHIMISTE
Amar Bellahsene
2011-214
QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M287821

N° DE PROJET: 633 679

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN GEM QUEBEC INC.

À L'ATTENTION DE: Abdel Mounem Benlahcen

PRÉLEVÉ PAR:P.R&X.R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T110-PM15	T-112-PM-5	T-1-PM4	T-2-PM2	T-4-PM3
							MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-11-14	2017-11-13	2017-11-14	2017-11-17	2017-11-17
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		8931520	8931522	8931523	8931524	8931525
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5		<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0		<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]
Baryum	mg/kg	340	500	2000	10000	20		66[<A]	65[<A]	35[<A]	70[<A]	49[<A]
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9		<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45		<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15		<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40		<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5		<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10		112[<A]	105[<A]	76[<A]	119[<A]	139[<A]
Mercure	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2		<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30		<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30		<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1.0		<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]
Zinc	mg/kg	140	500	1500	7500	100		<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M287821

N° DE PROJET: 633 679

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN GEM QUEBEC INC.

À L'ATTENTION DE: Abdel Mounem Benlahcen

PRÉLEVÉ PAR:P.R&X.R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	DUP1	T-102-PM3	TP-05-2017	DUP2	TP-11-2017
							MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-11-17	2017-11-16	2017-11-14	2017-11-15	2017-11-15
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		8931526	8931527	8931528	8931529	8931530
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5		<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0		<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]
Baryum	mg/kg	340	500	2000	10000	20		54[<A]	35[<A]	41[<A]	47[<A]	52[<A]
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9		<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45		<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15		<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40		<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5		<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10		90[<A]	101[<A]	95[<A]	87[<A]	170[<A]
Mercure	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2		<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30		<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30		<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1.0		<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]
Zinc	mg/kg	140	500	1500	7500	100		<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M287821

N° DE PROJET: 633 679

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN GEM QUEBEC INC.

À L'ATTENTION DE: Abdel Mounem Benlahcen

PRÉLEVÉ PAR:P.R&X.R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	TP-10-2017	TP-09-2017	TP-08-2017	TP-07-2017	TP-06-2017
							MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-11-15	2017-11-15	2017-11-15	2017-11-15	2017-11-15
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		8931531	8931532	8931533	8931534	8931536
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5		<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0		<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]
Baryum	mg/kg	340	500	2000	10000	20		48[<A]	38[<A]	41[<A]	69[<A]	71[<A]
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9		<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45		<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15		<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40		<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5		<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10		151[<A]	87[<A]	95[<A]	116[<A]	121[<A]
Mercure	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2		<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30		<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30		<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1.0		<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]
Zinc	mg/kg	140	500	1500	7500	100		<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M287821

N° DE PROJET: 633 679

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN GEM QUEBEC INC.

À L'ATTENTION DE: Abdel Mounem Benlahcen

PRÉLEVÉ PAR:P.R&X.R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	TP-04-2017	TP-03-2017
							MATRICE:	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-11-17	2017-11-14
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		8931537	8931539
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5		<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5.0		<5.0[<A]	<5.0[<A]
Baryum	mg/kg	340	500	2000	10000	20		37[<A]	85[<A]
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9		<0.9[<A]	<0.9[<A]
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45		<45[<A]	<45[<A]
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15		<15[<A]	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40		<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5		<5[<A]	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10		99[<A]	217[<A]
Mercure	mg/kg	0.2	2	10	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2		<2[<A]	<2[<A]
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30		<30[<A]	<30[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30		<30[<A]	<30[<A]
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1.0		<1.0[<A]	<1.0[<A]
Zinc	mg/kg	140	500	1500	7500	100		<100[<A]	<100[<A]

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

8931520-8931539 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

CHIMISTE
Amar Bellahsene
2011-214
QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M287821

N° DE PROJET: 633 679

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN GEM QUEBEC INC.

À L'ATTENTION DE: Abdel Mounem Benlahcen

PRÉLEVÉ PAR:P.R&X.R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T110-PM15	T-112-PM-5	T-1-PM4	T-2-PM2	T-4-PM3
							MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-11-14	2017-11-13	2017-11-14	2017-11-17	2017-11-17
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		8931520	8931522	8931523	8931524	8931525
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Humidité	%					0.1		10.8	12.6	9.9	9.6	7.7

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M287821

N° DE PROJET: 633 679

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN GEM QUEBEC INC.

À L'ATTENTION DE: Abdel Mounem Benlahcen

PRÉLEVÉ PAR:P.R&X.R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T110-PM15	T-112-PM-5	T-1-PM4	T-2-PM2	T-4-PM3
			MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-11-14	2017-11-13	2017-11-14	2017-11-17	2017-11-17
Étalon de recouvrement	Unités	Limites		8931520	8931522	8931523	8931524	8931525
Acénaphtène-D10	%	40-140		89	89	100	92	98
Fluoranthène-D10	%	40-140		100	97	99	99	100
Pérylène-D12	%	40-140		79	78	67	70	71

Certifié par:

CHIMISTE Alina Nicoleta Dumitru 2008-131 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M287821

N° DE PROJET: 633 679

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN GEM QUEBEC INC.

À L'ATTENTION DE: Abdel Mounem Benlahcen

PRÉLEVÉ PAR:P.R&X.R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	DUP1	T-102-PM3	TP-05-2017	DUP2	TP-11-2017
							MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-11-17	2017-11-16	2017-11-14	2017-11-15	2017-11-15
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		8931526	8931527	8931528	8931529	8931530
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Humidité	%					0.1		9.9	10.8	10.3	10.0	15.6

Certifié par:

CHIMISTE Alina Nicoleta Dumitru 2008-131 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M287821

N° DE PROJET: 633 679

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN GEM QUEBEC INC.

À L'ATTENTION DE: Abdel Mounem Benlahcen

PRÉLEVÉ PAR:P.R&X.R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	DUP1	T-102-PM3	TP-05-2017	DUP2	TP-11-2017
			MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-11-17	2017-11-16	2017-11-14	2017-11-15	2017-11-15
Étalon de recouvrement	Unités	Limites		8931526	8931527	8931528	8931529	8931530
Acénaphtène-D10	%	40-140		92	89	94	94	91
Fluoranthène-D10	%	40-140		113	95	99	99	98
Pérylène-D12	%	40-140		74	63	68	77	76

Certifié par:

Alina Nicoleta Dumitru 2008-131 QUÉBEC CHIMISTE

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M287821

N° DE PROJET: 633 679

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN GEM QUEBEC INC.

À L'ATTENTION DE: Abdel Mounem Benlahcen

PRÉLEVÉ PAR:P.R&X.R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	TP-10-2017	TP-09-2017	TP-08-2017	TP-07-2017	TP-06-2017
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-11-15	2017-11-15	2017-11-15	2017-11-15	2017-11-15
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8931531	8931532	8931533	8931534	8931536
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Humidité	%					0.1	1.7	12.0	18.2	13.5	11.2

Certifié par:

CHIMISTE Alina Nicoleta Dumitru 2008-131 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M287821

N° DE PROJET: 633 679

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN GEM QUEBEC INC.

À L'ATTENTION DE: Abdel Mounem Benlahcen

PRÉLEVÉ PAR:P.R&X.R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	TP-10-2017	TP-09-2017	TP-08-2017	TP-07-2017	TP-06-2017
			MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-11-15	2017-11-15	2017-11-15	2017-11-15	2017-11-15
Étalon de recouvrement	Unités	Limites		8931531	8931532	8931533	8931534	8931536
Acénaphtène-D10	%	40-140		93	90	92	89	96
Fluoranthène-D10	%	40-140		98	97	95	98	97
Pérylène-D12	%	40-140		75	75	77	78	73

Certifié par:

CHIMISTE Alina Nicoleta Dumitru 2008-131 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M287821

N° DE PROJET: 633 679

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN GEM QUEBEC INC.

À L'ATTENTION DE: Abdel Mounem Benlahcen

PRÉLEVÉ PAR:P.R&X.R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	TP-04-2017	TP-03-2017
							MATRICE:	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-11-17	2017-11-14
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		8931537	8931539
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]
Humidité	%					0.1		12.1	9.8

Certifié par:

CHIMISTE Alina Nicoleta Dumitru 2008-131 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M287821

N° DE PROJET: 633 679

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN GEM QUEBEC INC.

À L'ATTENTION DE: Abdel Mounem Benlahcen

PRÉLEVÉ PAR:P.R&X.R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	TP-04-2017	TP-03-2017
			MATRICE:	Sol	Sol
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-11-17	2017-11-14
Étalon de recouvrement	Unités	Limites		8931537	8931539
Acénaphtène-D10	%	40-140		96	94
Fluoranthène-D10	%	40-140		99	111
Pérylène-D12	%	40-140		62	68

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

8931520-8931539 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

CHIMISTE Alina Nicoleta Dumitru 2008-131 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M287821

N° DE PROJET: 633 679

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN GEM QUEBEC INC.

À L'ATTENTION DE: Abdel Mounem Benlahcen

PRÉLEVÉ PAR:P.R&X.R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T110-PM15	T-112-PM-5	T-1-PM4	T-2-PM2	T-4-PM3
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-11-14	2017-11-13	2017-11-14	2017-11-17	2017-11-17
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8931520	8931522	8931523	8931524	8931525
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]
Humidité	%					0.1	10.8	12.6	9.9	9.6	7.7
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Nonane	%			40-140			95	89	90	89	87

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	DUP1	T-102-PM3	TP-05-2017	DUP2	TP-11-2017
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-11-17	2017-11-16	2017-11-14	2017-11-15	2017-11-15
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8931526	8931527	8931528	8931529	8931530
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]
Humidité	%					0.1	9.9	10.8	10.3	10.0	15.6
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Nonane	%			40-140			90	88	89	90	90

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	TP-10-2017	TP-09-2017	TP-08-2017	TP-07-2017	TP-06-2017
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-11-15	2017-11-15	2017-11-15	2017-11-15	2017-11-15
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8931531	8931532	8931533	8931534	8931536
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]
Humidité	%					0.1	1.7	12.0	18.2	13.5	11.2
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Nonane	%			40-140			90	88	89	92	90

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M287821

N° DE PROJET: 633 679

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN GEM QUEBEC INC.

À L'ATTENTION DE: Abdel Mounem Benlahcen

PRÉLEVÉ PAR:P.R&X.R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	TP-04-2017	TP-03-2017
						MATRICE:	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2017-11-17	2017-11-14
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	8931537	8931539
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]
Humidité	%					0.1	12.1	9.8
Étalon de recouvrement	Unités			Limites				
Nonane	%			40-140			90	92

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

8931520-8931539 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN GEM QUEBEC INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M287821

N° DE PROJET: 633 679

À L'ATTENTION DE: Abdel Mounem Benlahcen

PRÉLEVÉ PAR:P.R&X.R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyse des Sols

Date du rapport: 2017-11-30			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC															
Argent	8936116		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	NA	80%	120%	99%	80%	120%	NA	80%	120%
Arsenic	8936116		<5.0	<5.0	NA	< 5.0	99%	80%	120%	101%	80%	120%	90%	80%	120%
Baryum	8936116		79	75	NA	< 20	111%	80%	120%	101%	80%	120%	115%	80%	120%
Cadmium	8936116		<0.9	<0.9	NA	< 0.9	99%	80%	120%	104%	80%	120%	91%	80%	120%
Chrome	8936116		<45	<45	NA	< 45	108%	80%	120%	100%	80%	120%	102%	80%	120%
Cobalt	8936116		<15	<15	NA	< 15	106%	80%	120%	99%	80%	120%	118%	80%	120%
Cuivre	8936116		<40	<40	NA	< 40	108%	80%	120%	96%	80%	120%	112%	80%	120%
Étain	8936116		<5	6	NA	< 5	104%	80%	120%	95%	80%	120%	88%	80%	120%
Manganèse	8936116		415	398	4.2	< 10	108%	80%	120%	100%	80%	120%	103%	80%	120%
Mercure	8931763		<0.2	<0.2	NA	< 0.2	113%	80%	120%	102%	80%	120%	NA	80%	120%
Molybdène	8936116		<2	<2	NA	< 2	NA	80%	120%	106%	80%	120%	NA	80%	120%
Nickel	8936116		<30	<30	NA	< 30	108%	80%	120%	105%	80%	120%	102%	80%	120%
Plomb	8936116		62	62	NA	< 30	104%	80%	120%	96%	80%	120%	95%	80%	120%
Sélénium	8936116		<1.0	<1.0	NA	< 1.0	NA	80%	120%	84%	80%	120%	NA	80%	120%
Zinc	8936116		<100	<100	NA	< 100	114%	80%	120%	99%	80%	120%	97%	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Analyses Inorganiques (sol)															
Cyanure total	8931520	8931520	< 0.5	< 0.5	0.0	< 0.5	117%	80%	120%	106%	80%	120%	106%	80%	120%
Soufre total	8923218		366	368	NA	< 200	94%	80%	120%	97%	80%	120%	NA	80%	120%
pH	8928371		8.38	8.56	2.1		102%	80%	120%	99%	80%	120%	NA		

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Certifié par:

CHIMISTE Amar Bellahsene 2011-214 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN GEM QUEBEC INC.
N° BON DE TRAVAIL: 17M287821
N° DE PROJET: 633 679
À L'ATTENTION DE: Abdel Mounem Benlahcen
PRÉLEVÉ PAR:P.R&X.R.
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2017-11-30			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)															
Acénaphtène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	86%	70%	130%	89%	70%	130%
Acénaphtylène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	82%	70%	130%	81%	70%	130%
Anthracène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	89%	70%	130%	91%	70%	130%
Benzo(a)anthracène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	93%	70%	130%	86%	70%	130%
Benzo(a)pyrène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	98%	70%	130%	90%	70%	130%
Benzo (b) fluoranthène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	85%	70%	130%	83%	70%	130%
Benzo (j) fluoranthène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	88%	70%	130%	84%	70%	130%
Benzo (k) fluoranthène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	81%	70%	130%	76%	70%	130%
Benzo(c)phénanthrène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	99%	70%	130%	98%	70%	130%
Benzo(g,h,i)pérylène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	89%	70%	130%	77%	70%	130%
Chrysène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	91%	70%	130%	89%	70%	130%
Dibenzo(a,h)anthracène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	99%	70%	130%	79%	70%	130%
Dibenzo(a,i)pyrène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	83%	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,h)pyrène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	73%	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,l)pyrène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	82%	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	127%	70%	130%	114%	70%	130%
Fluoranthène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	94%	70%	130%	92%	70%	130%
Fluorène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	95%	70%	130%	94%	70%	130%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	94%	70%	130%	77%	70%	130%
Méthyl-3cholanthrène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	80%	70%	130%	NA	70%	130%
Naphtalène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	79%	70%	130%	85%	70%	130%
Phénanthrène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	94%	70%	130%	95%	70%	130%
Pyrène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	97%	70%	130%	95%	70%	130%
Méthyl-1naphtalène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	83%	70%	130%	84%	70%	130%
Méthyl-2naphtalène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	83%	70%	130%	87%	70%	130%
Diméthyl-1,3naphtalène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	93%	70%	130%	94%	70%	130%
Triméthyl-2,3,5naphtalène	8931522	8931522	<0.1	<0.1	NA	<0.1	NA	70%	130%	86%	70%	130%	72%	70%	130%
Acénaphtène-D10	8931522	8931522	89	95	6.5	96	NA	40%	140%	86%	40%	140%	91%	40%	140%
Fluoranthène-D10	8931522	8931522	97	100	3.0	95	NA	40%	140%	96%	40%	140%	98%	40%	140%
Pérylène-D12	8931522	8931522	78	77	1.3	92	NA	40%	140%	94%	40%	140%	90%	40%	140%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	8931522	8931522	< 100	< 100	NA	< 100	NA	70%	130%	99%	70%	130%	87%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN GEM QUEBEC INC.
N° BON DE TRAVAIL: 17M287821
N° DE PROJET: 633 679
À L'ATTENTION DE: Abdel Mounem Benlahcen
PRÉLEVÉ PAR:P.R&X.R.
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2017-11-30			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN GEM QUEBEC INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M287821

N° DE PROJET: 633 679

À L'ATTENTION DE: Abdel Mounem Benlahcen

PRÉLEVÉ PAR:P.R&X.R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Cyanure total	2017-11-27	2017-11-29	INOR-101-6061F	MA. 300 - CN 1.2	COLORIMÉTRIE
Soufre total	2017-11-29	2017-11-29	INOR-101-6056F	MA.310-CS 1.0	COMBUSTION
pH	2017-11-27	2017-11-27	INOR-101-6021F	MA. 100 - pH 1.1	PH METER
Argent	2017-11-27	2017-11-27	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/MS
Arsenic	2017-11-27	2017-11-27	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/MS
Baryum	2017-11-27	2017-11-27	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cadmium	2017-11-27	2017-11-27	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Chrome	2017-11-27	2017-11-27	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cobalt	2017-11-27	2017-11-27	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cuivre	2017-11-27	2017-11-27	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Étain	2017-11-27	2017-11-27	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Manganèse	2017-11-27	2017-11-27	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Mercure	2017-11-29	2017-11-29	MET-101-6102F	MA. 200 Hg 1.1	COMBUSTION
Molybdène	2017-11-27	2017-11-27	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Nickel	2017-11-27	2017-11-27	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Plomb	2017-11-27	2017-11-27	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Sélénium	2017-11-27	2017-11-27	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/MS
Zinc	2017-11-27	2017-11-27	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires
9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN GEM QUEBEC INC.
N° BON DE TRAVAIL: 17M287821
N° DE PROJET: 633 679
À L'ATTENTION DE: Abdel Mounem Benlahcen
PRÉLEVÉ PAR:P.R&X.R.
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphtène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(c)phénanthrène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(g,h,i)pérylène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,i)pyrène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)pyrène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,l)pyrène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3cholanthrène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1naphtalène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2naphtalène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3naphtalène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5naphtalène	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtène-D10	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène-D10	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pérylène-D12	2017-11-28	2017-11-28	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Humidité			LAB-111-4040F	MA.100-ST 1.1	BALANCE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2017-11-29	2017-11-29	ORG-100-5104F	MA.400–HYD. 1.1	GC/FID
Nonane	2017-11-29	2017-11-29	ORG-100-5104F	MA.400–HYD. 1.1	GC/FID
Humidité			LAB-111-4040F	MA.100-ST 1.1	BALANCE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires
9770 Route Transcanadienne
St-Laurent, QC
H4S 1V9
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité ▪ Environnement

Tél.: 514.337.1000 ▪ Sans frais: 1.866.417.5227 ▪ Téléc.: 514.333.3046

À l'usage exclusif du laboratoire
Température à l'arrivée: 4.4°C
Bon de travail AGAT:
Notes:

Information du client
Compagnie : SNC-Lavalin
Adresse : 360 rue Saint-Jacques Montreal
Téléphone : 514-393-8000 Téléc. :
Projet : 633679
Lieu de prélèvement : Mutanime
Prélevé par : P.R. & X.P

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie : SNC-Lavalin GEM Qc.
Contact : Jean-Noel Duff
Courriel : Jean-Noel.Duff@snclavalin.com
Adresse : 5955, rue Saint-Laurent Lévis
Bon de commande : 633679-0000 Soumission :

Commentaires:

Matrice (légende)
S Sol — B Boue — ES Eau de surface
SL Solide — EU Eau usée — EF Effluent
SE Sédiment — ST Eau souterraine — AF Affluent
EP Eau potable (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MDDEFP) — A Air

Rapport envoyé à
1. Nom: Abdel Benlahcen
Courriel: abdelmounem.Benlahcen@snc-lavalin.com
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ☐ Eau consom. ☐ RQEP ☐ RESC
☐ CCME ☐ Eau résurg. ☐ Autre :

Format de rapport
☑ **Portrait** *un échantillon par page*
☐ **Paysage** *plusieurs échantillons/page*
☐ Un échantillon par bon de travail

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Régulier: ☑ 5 à 7 jours; Urgent: ☐ < 12 heures ☐ 24 heures ☐ 48 heures ☐ 72 heures
Haute Résolution: Régulier: ☐ 10 à 15 jours; Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: JJ/MM/AAAA

LES ÉCHANTILLONS REÇUS APRÈS 16 H SERONT ENREGISTRÉS COMME ÉTANT REÇUS LE JOUR OUVRABLE SUIVANT.

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	DATE DE PRÉLÈVEMENT	MATRICE	NOMBRE DE CONTENANTS
T110 - PM15	17/11/14	S	1
T-112 - PM-5	17/11/13		1
T-1 - PM4	17/11/14		1
T-2 - PM2	17/11/17		1
T-4 - PM3	17/11/17		1
DUP1	17/11/17		1
T-102 - PM3	17/11/16		1
TP-05-2017	17/11/16		1
DUP2	15/11/15		1
TP-11-2017	17/11/15		1

BTEX ☐	HAM ☐	COV: HAC-HAM ☐	THM ☐	HAP	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	AGR ☐	Chlorobenzènes ☐	Phtalates ☐	BPC : Congénères ☐	Aroclor ☐	Éthylène glycol ☐	Glycols (balayage) ☐	Formaldéhyde	Huiles et graisses : Minérales ☐	Totales ☐	Pesticides (spécifier) :	Phénols (GC-MS) ☐	Indice phénolique (4AAP) ☐	6 Métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)	13 Métaux TC - Sol ☐	16 Métaux TC - Eau ☐	Métaux (spécifier):	Mercure ☐	Sélénium - Sol ☐	Dureté totale ☐	Alcalinité ☐	Bicarbonates ☐	Conductivité ☐	Chlorures ☐	Fluorures ☐	Sulfates ☐	Bromures ☐	Cyanures : Totaux ☐	Disponibles ☐	Oxydables ☐	DCO ☐	P total ☐	COT ☐	NH_3 ☐	NTK ☐	$NO_2 + NO_3$ ☐	Solides : Totaux ☐	MES ☐	MESV ☐	Sulfures - Eau ☐	Soufre total - Sol ☐
				X	X																												X												X	

COURT DÉLAI DE CONSERVATION

Métaux dissous filtrés au laboratoire :	Chrome hexavalent ☐	pH ☑	Couleur ☐	Absorbance UV ☐	Turbidité ☐	DBO_5 ☐	Carbonée ☐	DBO_5	NO_2 ☐	NO_3 ☐	o-PO4 ☐	Coliformes : Totaux ☐	Fécaux ☐	E.coli ☐	Microbiologie (autre) :	HR/MS : PCDD/PCDF ☐	HAP ☐	BPC ☐	CMM 2008-47 : Sanitaire ☐	Pluvial ☐	RMD ☐	REIMR art. ☐	15 métaux à confirmer par Courriel
	X																					X
	X																					
	X																					
	X																					

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure
Abdel Benlahcen	17/11/22 17:00		23/11/17
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure
		DFA	12h15

Copies : Rose – Client; Jaune – AGAT; Blanche – AGAT

Page 1 de 2
N°: 154201

AGAT Laboratoires

9770 Route Transcanadienne
St-Laurent, QC
H4S 1V9
fr.agatlabs.com

À l'usage exclusif du laboratoire
Température à l'arrivée: 4.4°C
Bon de travail AGAT:
Notes:

Chaîne de traçabilité ▪ Environnement

Tél.: 514.337.1000 • Sans frais: 1.866.417.5227 • Téléc.: 514.333.3046

Information du client

Compagnie : SNC-Lavalin
Adresse : 360, rue Saint-Jacques Montreal
Téléphone : 514-393-8000 Téléc. :
Projet : 633679
Lieu de prélèvement : Mutawinie
Prélevé par : Caroline Des-Jardins

Rapport envoyé à

1. Nom: Abdel Benlahcen
Courriel: abdelmoumem.benlahcen
2. Nom: @snclavin.com
Courriel:

Format de rapport

☑ **Portrait** *un échantillon par page*
☐ **Paysage** *plusieurs échantillons/page*
☐ Un échantillon par bon de travail

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)

Environnemental:
Régulier: ☑ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ < 12 heures
☐ 24 heures
☐ 48 heures
☐ 72 heures

Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: 11/MM/AAAA

Critères à respecter

☐ PRTC ☐ Eau consom. ☐ RQEP ☐ RESC
☐ CCME ☐ Eau résurg. ☐ Autre :

LES ÉCHANTILLONS REÇUS APRÈS 16 H SERONT ENREGISTRÉS COMME ÉTANT REÇUS LE JOUR OUVRABLE SUIVANT.

Facturé à

Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie : SNC - Lavalin
Contact : Jean-Noel Duff
Courriel : Jean-Noel.Duff@snclavalin.com
Adresse :
Bon de commande : 633679-0008 Soumission :

Commentaires:

Matrice (légende)

(S) Sol — B Boue — ES Eau de surface
SL Solide — EU Eau usée — EF Effluent
SE Sédiment — ST Eau souterraine — AF Affluent
EP Eau potable (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MDDEFP) — A Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	DATE DE PRÉLÈVEMENT	MATRICE	NOMBRE DE CONTENANTS	BTEX ☐ HAM ☐ COV: HAC-HAM ☐ THM ☐	HAP	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	AGR ☐ Chlorobenzènes ☐ Phtalates ☐	BPC : Congénères ☐ Aroclor ☐	Éthylène glycol ☐ Glycols (balayage) ☐	Formaldéhyde	Huiles et graisses : Minérales ☐ Totales ☐	Pesticides (spécifier) :	Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐	6 Métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)	13 Métaux TC - Sol ☐ 16 Métaux TC - Eau ☐	Métaux (spécifier):	Mercure ☐ Sélénium - Sol ☐ Dureté totale ☐	Alcalinité ☐ Bicarbonates ☐ Conductivité ☐	Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐	Cyanures : Totaux ☑ Disponibles ☐ Oxydables ☐	DCO ☐ P total ☐ COT ☐	NH_3 ☐ NTK ☐ NO_2 + NO_3 ☐	Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☑	Métaux dissous filtrés au laboratoire :	Chrome hexavalent ☐ pH ☑	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐	NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐	Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ E.coli ☐	Microbiologie (autre) :	HR/MS : PCDD/PCDF ☐ HAP ☐ BPC ☐	CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐	RMD ☐ REIMR art. ☐	15 métaux (~~[illegible]~~ à confirmer par courriel)	
TP-10-2017	17/11/15	S	1		X	X														X				X		X									X	
TP-09-2017	17/11/15	S	1																																	
TP-08-2017	17/11/15	S	1																							X										
TP-07-2017	17/11/15	S	1																																	
TP-06-2017	17/11/15	S	1																							X										
TP-04-2017	17/11/17	S	1																																	
TP-03-2017	17/11/14	S	1		X	X														X				X											X	

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure
Abdel Benlahcen	17/11/22 17:00		
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure

Copies : Rose - Client, Jaune - AGAT, Blanche - AGAT

Page 2 de 2
N°: 154202

No. de document: DIV-111-1542F.008
Date de révision: 18 septembre, 2014

AGAT Laboratoires

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
5500, BOUL. DES GALERIES, BUR 200
QUEBEC, QC G2K2E2
(418) 621-9700

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

N° DE PROJET: 666896

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Francois Boutin, Chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Labadie, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 91

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

L'incertitude de mesure n'est pas prise en considération lorsque la conformité à une exigence spécifique est indiquée. Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyses inorganiques (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-03-2019-MA-1	T-04-2019-MA-1	T-05-2019-MA-1	T-06-2019-MA-1	T-07-2019-MA-1
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-20	2019-08-19	2019-08-20	2019-08-19	2019-08-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495072	495135	495136	495137	495138
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.8[<A]
pH	pH					NA	4.22	4.86	4.67	4.58	4.70
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200	229[<A]	<200	485[A-C]	<200

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-09-2019-MA-1	T-09-2019-MA-1-DC	T-10-2019-MA-1	T-12-2019-MA-1	T-13-2019-MA-1
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-20	2019-08-20	2019-08-23	2019-08-20	2019-08-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495139	495140	495141	495142	495143
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	8.9[A-B]	<0.5	<0.5	<0.5	0.6[<A]
pH	pH					NA	4.15	4.11	4.92	4.19	5.00
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	239[<A]	<200	<200	260[<A]	<200

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-14-2019-MA-1	T-15-2019-MA-1	T-16-2019-MA-1	T-17-2019-MA-1	T-18-2019-MA-1
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-20	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-22	2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495144	495145	495146	495147	495148
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	0.7[<A]	<0.5	0.9[<A]	<0.5	0.6[<A]
pH	pH					NA	5.03	4.40	4.46	5.50	4.72
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	218[<A]	207[<A]	216[<A]	<200	311[<A]

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyses inorganiques (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: T-19-2019-MA-1	T-20-2019-MA-1	T-21-2019-MA-1	T-21-2019-MA-1-DC	T-22-2019-MA-1
							MATRICE: Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2019-08-21	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22
							495149	495150	495151	495152	495153
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
pH	pH					NA	4.19	5.25	5.47	5.73	5.96
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	239[<A]	<200	1210[A-C]	1270[A-C]	<200

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: T-23-2019-MA-1	T-24-2019-MA-1	T-25-2019-MA-1	T-26-2019-MA-1	T-27-2019-MA-1
							MATRICE: Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2019-08-22	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-22	2019-08-21
							495154	495155	495156	495157	495158
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.0[<A]	<0.5
pH	pH					NA	5.48	5.30	5.34	4.72	4.74
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	218[<A]	<200	375[<A]	258[<A]	<200

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: T-28-2019-MA-1	T-29-2019-MA-1	T-30-2019-MA-1	T-31-2019-MA-1	T-32-2019-MA-1
							MATRICE: Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2019-08-22	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21
							495159	495160	495161	495162	495163
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
pH	pH					NA	5.20	4.95	4.89	4.60	5.09
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200	<200	<200	1180[A-C]	361[<A]

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyses inorganiques (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-33-2019-MA-1	T-34-2019-MA-1	T-15-2019-MA-1-DC	T-02-2019-MA-2C	T-02-2019-MA-2C-DC
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495164	495165	495167	495168	495169
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
pH	pH					NA	5.14	4.96	4.79	5.86	5.91
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200	<200	<200	<200	<200

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-05-2019-MA-2A	T-06-2019-MA-2A	T-07-2019-MA-2C	T-09-2019-MA-2A	T-10-2019-MA-2B
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-20	2019-08-19	2019-08-19	2019-08-20	2019-08-23
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495170	495171	495172	495173	495174
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
pH	pH					NA	6.47	5.41	5.74	5.03	5.40
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200	<200	<200	<200	<200

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-13-2019-MA-2G	T-14-2019-MA-2F	T-14-2019-MA-2F-DC	T-16-2019-MA-2C	T-17-2019-MA-2E
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495175	495176	495177	495178	495179
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
pH	pH					NA	6.08	5.87	5.70	6.35	6.28
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200	<200	<200	<200	<200

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyses inorganiques (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-18-2019-MA-2A	T-20-2019-MA-2B	T-22-2019-MA-5B	T-23-2019-MA-2	T-24-2019-MA-2
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:								2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495180	495181	495182	495183	495184
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
pH	pH					NA	5.54	5.86	6.25	5.54	5.42
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200	<200	<200	<200	492[A-C]

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-25-2019-MA-2B	T-26-2019-MA-2	T-29-2019-MA-2	T-32-2019-MA-2B	T-33-2019-MA-2F
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-21	2019-08-22	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495185	495186	495187	495188	495189
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
pH	pH					NA	5.91	5.48	5.15	5.41	6.56
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200	<200	<200	<200	<200

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-21-2019-MA-2A	T-21-2019-MA-2B	T-22-2019-MA-4A	T-22-2019-MA-4B	T-28-2019-MA-3A
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495190	495191	495192	495193	495194
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
pH	pH					NA	6.23	6.05	6.17	6.14	7.55
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200	234[<A]	<200	<200	649[A-C]

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyses inorganiques (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-28-2019-MA-3B		T-28-2019-MA-3B-DC	T-30-2019-MA-3A	T-30-2019-MA-3B
MATRICE:							Sol		Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-22		2019-08-22	2019-08-21	2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495195	LDR	495196	495197	495198
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	1.0	<1.0	0.5	<0.5	<0.5	<0.5
pH	pH					NA	7.62	NA	7.42	6.13	5.99
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	726[A-C]	200	1100[A-C]	<200	<200

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-33-2019-MA-3	T-34-2019-MA-2A	T-34-2019-MA-2B	T-34-2019-MA-2C	T-34-2019-MA-3A
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495199	495200	495201	495202	495203
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
pH	pH					NA	7.46	5.82	5.72	5.72	5.93
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	318[<A]	<200	<200	<200	<200

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-34-2019-MA-3B	T-34-2019-MA-3C	T-34-2019-MA-3C-DC	T-34-2019-MA-3D	T-34-2019-MA-3E
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495204	495205	495206	495207	495208
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
pH	pH					NA	6.13	6.20	6.18	6.45	6.35
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200	<200	204[<A]	<200	<200

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381

N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyses inorganiques (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-22-2019-MA-2A	T-22-2019-MA-2B	T-22-2019-MA-2B-DC	T-22-2019-MA-2C	T-21-2019-MA-2C
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495209	495210	495211	495212	495370
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
pH	pH					NA	5.63	5.81	5.74	5.81	5.78
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200	<200	<200	<200	351[<A]

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

495072-495370 Les analyses de cyanures totaux et de soufre total sont faites à MTL.Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

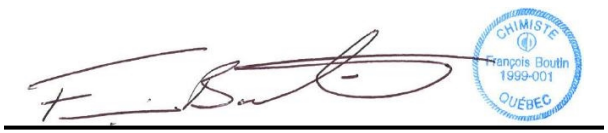
NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-03-2019-MA-1		T-04-2019-MA-1		T-05-2019-MA-1
							MATRICE:	Sol		Sol		Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-20		2019-08-19		2019-08-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		495072	LDR	495135	LDR	495136
Aluminium	mg/kg					30		1300	300	4350	300	4070
Antimoine	mg/kg	-	-	-		20		<20	20	<20	20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5		<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5		<5	5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20		38[<A]	20	44[<A]	20	83[<A]
Béryllium	mg/kg					1		<1	1	<1	1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9		<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45		<45	45	<45	45	<45
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		2.0		<2.0	2.0	<2.0	2.0	<2.0
Chrome trivalent	mg/kg					45		<45	45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15		<15	15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40		<40	40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5		<5	5	<5	5	<5
Fer	mg/kg					500		2010	5000	12400	500	3220
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10		10[<A]	10	167[<A]	10	30[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2		<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2		<2	2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30		<30	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30		<30	30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0		<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					15		<15	15	<15	15	<15
Titane	mg/kg					10		183	10	714	10	168
Vanadium	mg/kg					15		<15	15	29	15	<15
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10		13[<A]	10	28[<A]	10	22[<A]
Zirconium	mg/kg					1		<1	1	<1	1	<1

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

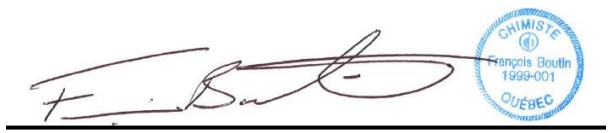
NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-06-2019-MA-1		T-07-2019-MA-1		T-09-2019-MA-1
							MATRICE:	Sol		Sol		Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-19		2019-08-19		2019-08-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		495137	LDR	495138	LDR	495139
Aluminium	mg/kg					300		11700	300	3280	150	1490
Antimoine	mg/kg	-	-	-		20		<20	20	<20	20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5		<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5		<5	5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20		39[<A]	20	58[<A]	20	25[<A]
Béryllium	mg/kg					1		<1	1	<1	1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9		<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45		<45	45	<45	45	<45
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		2.0		<2.0	2.0	<2.0	2.0	<2.0
Chrome trivalent	mg/kg					45		<45	45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15		<15	15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40		<40	40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5		<5	5	<5	5	<5
Fer	mg/kg					5000		24600	5000	19300	2500	4750
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10		98[<A]	10	165[<A]	10	16[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2		<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2		<2	2	2[<A]	2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30		<30	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30		<30	30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0		<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					15		<15	15	<15	15	<15
Titane	mg/kg					10		1050	100	1680	5	429
Vanadium	mg/kg					15		43	15	63	15	<15
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10		32[<A]	10	42[<A]	10	11[<A]
Zirconium	mg/kg					1		<1	1	<1	1	<1

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-09-2019-MA-1-DC		T-10-2019-MA-1		T-12-2019-MA-1
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:											
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-20		2019-08-23		2019-08-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495140	LDR	495141	LDR	495142
Aluminium	mg/kg					300	1990	300	10300	300	2210
Antimoine	mg/kg	-	-	-		20	<20	20	<20	20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	23[<A]	20	48[<A]	20	43[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	45	<45	45	<45
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		2.0	<2.0	2.0	<2.0	2.0	7.2[B-C]
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	5	<5
Fer	mg/kg					5000	6580	5000	26300	500	3790
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	21[<A]	100	818[<A]	10	63[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					15	<15	15	<15	15	<15
Titane	mg/kg					10	534	10	801	10	432
Vanadium	mg/kg					15	20	15	37	15	<15
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	10[<A]	10	32[<A]	10	28[<A]
Zirconium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	<1

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

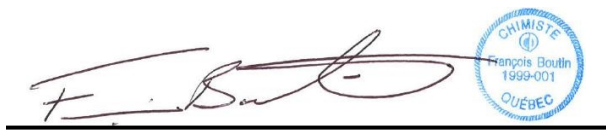
NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-13-2019-MA-1	T-14-2019-MA-1		T-15-2019-MA-1	T-16-2019-MA-1
MATRICE:							Sol	Sol		Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-20	2019-08-20		2019-08-20	2019-08-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495143	495144	LDR	495145	495146
Aluminium	mg/kg					300	3900	3250	300	5090	2750
Antimoine	mg/kg	-	-	-		20	<20	<20	20	<20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	<5	5	<5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	93[<A]	132[<A]	20	26[<A]	72[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	<1	1	<1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	0.9[A]	1.1[A-B]	0.9	<0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	<45	45	<45	<45
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		2.0	<2.0	<2.0	2.0	<2.0	<2.0
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	<45	45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	<40	40	<40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	5	<5	<5
Fer	mg/kg					5000	13600	8660	5000	13800	6590
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	100	677[<A]	1890[B-C]	10	45[<A]	84[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.3[<A]
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	<2	2	<2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	<30	30	<30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	45[<A]	30	<30	34[<A]
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	1.0	<1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					15	<15	<15	15	<15	<15
Titane	mg/kg					10	457	554	10	637	305
Vanadium	mg/kg					15	19	17	15	24	<15
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	45[<A]	52[<A]	10	16[<A]	17[<A]
Zirconium	mg/kg					1	<1	<1	1	<1	<1

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

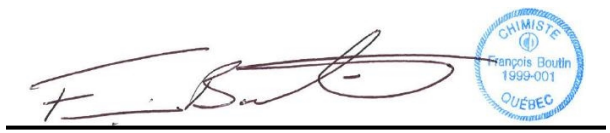
Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-17-2019-MA-1		T-18-2019-MA-1	T-19-2019-MA-1	T-20-2019-MA-1
MATRICE:							Sol		Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-22		2019-08-21	2019-08-21	2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495147	LDR	495148	495149	495150
Aluminium	mg/kg					300	3120	300	5690	3680	1890
Antimoine	mg/kg	-	-	-		20	<20	20	<20	<20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	5	<5	<5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	71[<A]	20	73[<A]	47[<A]	35[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	1	<1	<1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	<0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	45	<45	<45	<45
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		2.0	<2.0	2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	45	<45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	15	<15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	40	<40	<40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	<5	<5
Fer	mg/kg					5000	13800	5000	12200	15800	16500
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	100	378[<A]	10	117[<A]	41[<A]	129[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	30	<30	<30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	30	<30	<30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					15	<15	15	<15	<15	<15
Titane	mg/kg					10	714	10	900	817	1080
Vanadium	mg/kg					15	25	15	25	33	43
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	35[<A]	10	25[<A]	28[<A]	31[<A]
Zirconium	mg/kg					1	<1	1	<1	<1	<1

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-21-2019-MA-1	T-21-2019-MA-1-DC	T-22-2019-MA-1		T-23-2019-MA-1
MATRICE:							Sol	Sol	Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22		2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495151	495152	495153	LDR	495154
Aluminium	mg/kg					300	9640	9520	1800	300	5930
Antimoine	mg/kg	-	-	-		20	<20	<20	<20	20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	<5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	110[<A]	111[<A]	61[<A]	20	36[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	<1	<1	1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	<45	<45	45	<45
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	<2.0
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	<45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	<40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	<5	5	<5
Fer	mg/kg					5000	12300	12000	9930	5000	19400
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	84[<A]	88[<A]	215[<A]	10	69[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	<2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	<30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	<30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	1.6[<A]	1.4[<A]	<1.0	1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					15	<15	<15	<15	15	<15
Titane	mg/kg					10	927	902	488	100	1110
Vanadium	mg/kg					15	31	33	22	15	39
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	68[<A]	74[<A]	34[<A]	10	33[<A]
Zirconium	mg/kg					1	<1	<1	<1	1	<1

Certifié par:

CHIMISTE François Boutin 1999-001 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

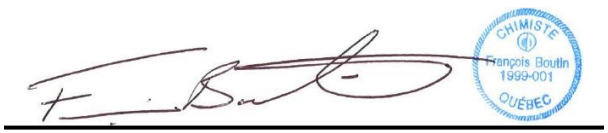
NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-24-2019-MA-1		T-25-2019-MA-1		T-26-2019-MA-1
							MATRICE:	Sol		Sol		Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-21		2019-08-21		2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		495155	LDR	495156	LDR	495157
Aluminium	mg/kg					30		384	300	14800	300	3210
Antimoine	mg/kg	-	-	-		20		<20	20	<20	20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5		<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5		<5	5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20		<20	20	45[<A]	20	60[<A]
Béryllium	mg/kg					1		<1	1	<1	1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9		<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45		<45	45	<45	45	<45
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		2.0		<2.0	2.0	2.3[<B]	2.0	6.4[B-C]
Chrome trivalent	mg/kg					45		<45	45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15		<15	15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40		<40	40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5		<5	5	<5	5	<5
Fer	mg/kg					5000		6690	5000	29200	5000	11500
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10		43[<A]	10	97[<A]	10	56[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2		<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2		<2	2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30		<30	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30		<30	30	<30	30	49[<A]
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0		<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					15		<15	15	<15	15	<15
Titane	mg/kg					10		303	100	1220	10	981
Vanadium	mg/kg					15		<15	15	37	15	30
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10		<10	10	56[<A]	10	49[<A]
Zirconium	mg/kg					1		3	1	<1	1	<1

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

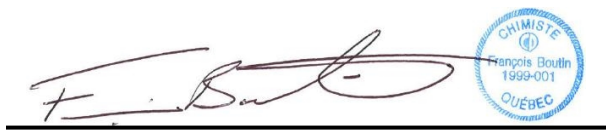
NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-27-2019-MA-1	T-28-2019-MA-1	T-29-2019-MA-1	T-30-2019-MA-1
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-21	2019-08-22	2019-08-21	2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495158	495159	495160	495161
Aluminium	mg/kg					300	3950	6040	8550	3350
Antimoine	mg/kg	-	-	-		20	<20	<20	<20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	<5	<5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	33[<A]	22[<A]	33[<A]	36[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	<1	<1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	<45	<45	<45
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	<45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	<40	<40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	<5	<5
Fer	mg/kg					5000	11900	11300	17600	21700
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	62[<A]	37[<A]	82[<A]	81[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	<30	<30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	<30	<30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					15	<15	<15	<15	<15
Titane	mg/kg					10	1030	734	870	884
Vanadium	mg/kg					15	24	21	35	48
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	24[<A]	25[<A]	45[<A]	16[<A]
Zirconium	mg/kg					1	<1	<1	<1	<1

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

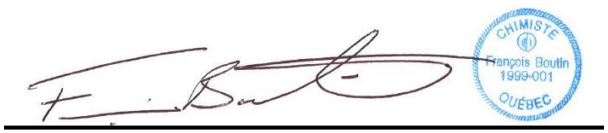
NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-31-2019-MA-1		T-32-2019-MA-1		T-33-2019-MA-1
							MATRICE:	Sol		Sol		Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-21		2019-08-21		2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		495162	LDR	495163	LDR	495164
Aluminium	mg/kg					300		10300	3000	20400	300	6750
Antimoine	mg/kg	-	-	-		20		<20	20	<20	20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5		<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5		<5	5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20		40[<A]	20	63[<A]	20	47[<A]
Béryllium	mg/kg					1		<1	1	<1	1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9		<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45		<45	45	<45	45	<45
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		0.4		<0.4	2.0	<2.0	2.0	<2.0
Chrome trivalent	mg/kg					45		<45	45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15		<15	15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40		<40	40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5		<5	5	<5	5	<5
Fer	mg/kg					5000		23800	5000	37600	5000	23900
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10		170[<A]	10	146[<A]	10	73[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2		<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2		<2	2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30		<30	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30		<30	30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0		<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					15		<15	15	<15	15	<15
Titane	mg/kg					100		1160	100	1260	10	879
Vanadium	mg/kg					15		40	15	63	15	35
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10		47[<A]	10	67[<A]	10	35[<A]
Zirconium	mg/kg					1		<1	1	<1	1	<1

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-34-2019-MA-1		T-15-2019-MA-1-DC		T-02-2019-MA-2C
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-21		2019-08-20		2019-08-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495165	LDR	495167	LDR	495168
Aluminium	mg/kg					300	2950	300	4450	300	2660
Antimoine	mg/kg	-	-	-		20	<20	20	<20	20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	47[<A]	20	21[<A]	20	27[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	45	<45	45	<45
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		2.0	<2.0	2.0	<2.0	0.4	<0.4
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	5	<5
Fer	mg/kg					5000	20700	5000	11700	5000	10700
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	39[<A]	10	38[<A]	10	64[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					15	<15	15	<15	15	<15
Titane	mg/kg					100	1350	10	612	10	546
Vanadium	mg/kg					15	40	15	21	15	20
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	25[<A]	10	15[<A]	10	18[<A]
Zirconium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	1

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

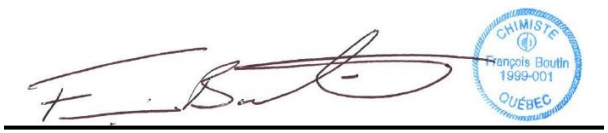
Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-02-2019-MA-2C-DC	T-05-2019-MA-2A	T-06-2019-MA-2A		T-07-2019-MA-2C
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol		Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-19		2019-08-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495169	495170	495171	LDR	495172
Aluminium	mg/kg					300	2470	3490	7380	300	10300
Antimoine	mg/kg	-	-	-		20	<20	<20	<20	20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	<5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	25[<A]	34[<A]	33[<A]	20	101[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	<1	<1	1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	<45	<45	45	<45
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		0.4	<0.4	<0.4	<0.4	0.4	<0.4
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	<45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	<40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	<5	5	<5
Fer	mg/kg					5000	9180	15300	18900	5000	24100
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	53[<A]	93[<A]	94[<A]	10	201[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	<2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	<30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	<30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					15	<15	<15	<15	15	<15
Titane	mg/kg					10	448	627	731	100	1230
Vanadium	mg/kg					15	<15	24	29	15	37
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	14[<A]	26[<A]	25[<A]	10	42[<A]
Zirconium	mg/kg					1	1	1	1	1	2

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

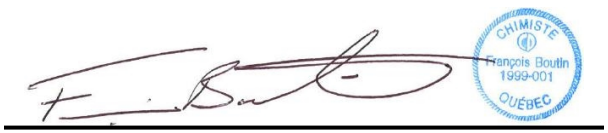
Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-09-2019-MA-2A	T-10-2019-MA-2B	T-13-2019-MA-2G	T-14-2019-MA-2F	T-14-2019-MA-2F-DC
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-20	2019-08-23	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495173	495174	495175	495176	495177
Aluminium	mg/kg					300	9690	3680	2300	2980	2770
Antimoine	mg/kg	-	-	-		20	<20	<20	<20	<20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	<5	<5	<5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	41[<A]	28[<A]	45[<A]	40[<A]	26[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	<45	<45	<45	<45
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		0.4	<0.4	<2.0	<0.4	<0.4	<0.4
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	<45	<45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	<15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	<40	<40	<40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	<5	<5	<5
Fer	mg/kg					5000	17700	13800	11700	11900	10800
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	87[<A]	89[<A]	137[<A]	93[<A]	86[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	<30	<30	<30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	<30	<30	<30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					15	<15	<15	<15	<15	<15
Titane	mg/kg					10	797	555	400	490	402
Vanadium	mg/kg					15	26	20	17	19	15
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	27[<A]	19[<A]	19[<A]	23[<A]	19[<A]
Zirconium	mg/kg					1	2	2	1	1	2

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-16-2019-MA-	T-17-2019-MA-		T-18-2019-MA-	T-20-2019-MA-
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							2C	2E		2A	2B
MATRICE:							Sol	Sol		Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-20	2019-08-22			2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495178	495179	LDR	495180	495181
Aluminium	mg/kg					300	3230	3200	300	8230	5770
Antimoine	mg/kg	-	-	-		20	<20	<20	20	<20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	<5	5	<5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	40[<A]	39[<A]	20	31[<A]	45[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	<1	1	<1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	0.9	<0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	<45	45	<45	<45
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		0.4	<0.4	<0.4	2.0	<2.0	<2.0
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	<45	45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	<40	40	<40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	5	<5	<5
Fer	mg/kg					5000	13800	11800	5000	19800	16100
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	111[<A]	101[<A]	10	96[<A]	132[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	0.2	<0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	<2	2	<2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	<30	30	<30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	<30	30	<30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	1.0	<1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					15	<15	<15	15	<15	<15
Titane	mg/kg					10	616	582	10	736	781
Vanadium	mg/kg					15	21	18	15	28	26
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	25[<A]	23[<A]	10	25[<A]	21[<A]
Zirconium	mg/kg					1	2	2	1	1	2

Certifié par:

CHIMISTE François Boutin 1999-001 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-22-2019-MA-5B		T-23-2019-MA-2		T-24-2019-MA-2
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-22		2019-08-22		2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495182	LDR	495183	LDR	495184
Aluminium	mg/kg					300	2020	300	12200	3000	15700
Antimoine	mg/kg	-	-	-		20	<20	20	<20	20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	21[<A]	20	46[<A]	20	81[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	45	<45	45	<45
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		0.4	<0.4	2.0	<2.0	2.0	<2.0
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	5	<5
Fer	mg/kg					5000	10200	5000	23100	5000	28100
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	62[<A]	10	81[<A]	10	70[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					15	<15	15	<15	15	<15
Titane	mg/kg					10	310	100	1270	100	1120
Vanadium	mg/kg					15	<15	15	38	15	38
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	15[<A]	10	81[<A]	10	34[<A]
Zirconium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	<1

Certifié par:

CHIMISTE François Boutin 1999-001 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

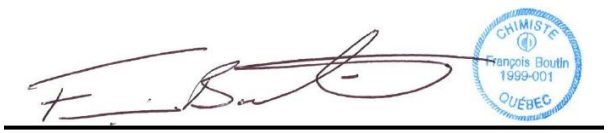
Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-25-2019-MA-2B		T-26-2019-MA-2		T-29-2019-MA-2
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:											
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-21		2019-08-22		2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495185	LDR	495186	LDR	495187
Aluminium	mg/kg					300	4160	300	9280	300	9690
Antimoine	mg/kg	-	-	-		20	<20	20	<20	20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	33[<A]	20	42[<A]	20	40[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	45	<45	45	<45
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		0.4	<0.4	2.0	<2.0	2.0	<2.0
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	5	<5
Fer	mg/kg					5000	37400	5000	31900	5000	18600
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	124[<A]	10	155[<A]	10	107[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					15	<15	15	<15	15	<15
Titane	mg/kg					10	813	100	1300	10	818
Vanadium	mg/kg					15	58	15	41	15	28
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	23[<A]	10	37[<A]	10	38[<A]
Zirconium	mg/kg					1	2	1	<1	1	<1

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

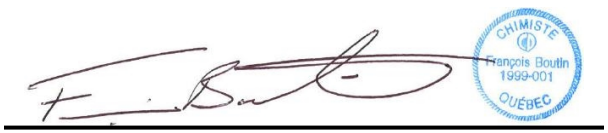
NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-32-2019-MA-	T-33-2019-MA-		T-21-2019-MA-	T-21-2019-MA-
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							2B	2F		2A	2B
MATRICE:							Sol	Sol		Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-21	2019-08-21		2019-08-22	2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495188	495189	LDR	495190	495191
Aluminium	mg/kg					300	6420	5110	300	7320	7260
Antimoine	mg/kg	-	-	-		20	<20	<20	20	<20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	<5	5	<5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	76[<A]	69[<A]	20	64[<A]	101[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	<1	1	<1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	0.9	<0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	<45	45	<45	<45
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		0.4	<0.4	<0.4	0.4	<2.0	<2.0
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	<45	45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	<40	40	<40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	5	<5	<5
Fer	mg/kg					5000	15600	16600	5000	17000	23800
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	119[<A]	207[<A]	10	93[<A]	128[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	0.2	<0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	<2	2	<2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	<30	30	<30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	<30	30	<30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	1.0	<1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					15	<15	<15	15	<15	<15
Titane	mg/kg					10	806	921	100	1310	1280
Vanadium	mg/kg					15	23	27	15	28	41
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	26[<A]	38[<A]	10	70[<A]	61[<A]
Zirconium	mg/kg					1	2	3	1	<1	<1

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

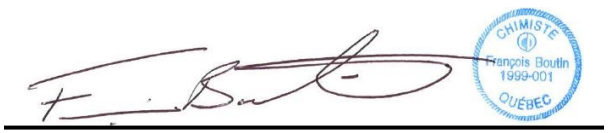
Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-22-2019-MA-	T-22-2019-MA-	T-28-2019-MA-		T-28-2019-MA-
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	4A	4B	3A		3B
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol		Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22		2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495192	495193	495194	LDR	495195
Aluminium	mg/kg					300	3810	3080	3910	300	6110
Antimoine	mg/kg	-	-	-		20	<20	<20	<20	20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	<5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	34[<A]	48[<A]	62[<A]	20	88[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	<1	<1	1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	<45	<45	45	<45
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		0.4	<0.4	<0.4	<0.4	0.4	<0.4
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	<45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	<40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	<5	5	<5
Fer	mg/kg					5000	23000	13700	14400	5000	18800
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	107[<A]	85[<A]	112[<A]	10	174[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	<2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	<30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	<30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					15	<15	<15	<15	15	<15
Titane	mg/kg					10	704	447	742	100	1080
Vanadium	mg/kg					15	33	21	22	15	32
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	29[<A]	26[<A]	30[<A]	10	40[<A]
Zirconium	mg/kg					1	1	<1	3	1	3

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

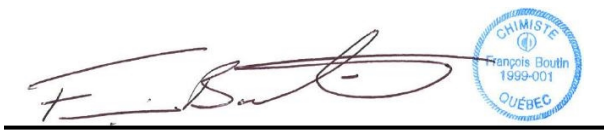
Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-28-2019-MA-		T-30-2019-MA-	T-30-2019-MA-	
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							3B-DC		3A	3B	T-33-2019-MA-3
MATRICE:							Sol		Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-22		2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495196	LDR	495197	495198	495199
Aluminium	mg/kg					300	6400	300	5700	6560	6000
Antimoine	mg/kg	-	-	-		20	<20	20	<20	<20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	5	<5	<5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	87[<A]	20	57[<A]	82[<A]	89[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	1	<1	<1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	<0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	45	<45	<45	<45
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		0.4	<0.4	0.4	<0.4	<0.4	<0.4
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	45	<45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	15	<15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	40	<40	<40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	<5	<5
Fer	mg/kg					5000	19000	5000	20400	18200	18700
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	177[<A]	10	139[<A]	228[<A]	172[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	30	<30	<30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	30	<30	<30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					15	<15	15	<15	<15	<15
Titane	mg/kg					100	1080	10	830	808	1100
Vanadium	mg/kg					15	30	15	32	28	30
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	42[<A]	10	31[<A]	37[<A]	45[<A]
Zirconium	mg/kg					1	3	1	3	2	4

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

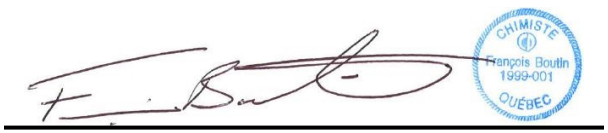
Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-34-2019-MA-	T-34-2019-MA-	T-34-2019-MA-		T-34-2019-MA-
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	2A	2B	2C		3A
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol		Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21		2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495200	495201	495202	LDR	495203
Aluminium	mg/kg					300	7470	6940	8290	300	5330
Antimoine	mg/kg	-	-	-		20	<20	<20	<20	20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	<5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	32[<A]	37[<A]	55[<A]	20	50[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	<1	<1	1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	<45	<45	45	<45
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		2.0	<2.0	<2.0	<2.0	0.4	<0.4
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	<45	<45	45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	<15	15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	<40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	<5	5	<5
Fer	mg/kg					5000	27200	18000	21300	5000	15300
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	84[<A]	92[<A]	134[<A]	10	122[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	<2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	<30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	<30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					15	<15	<15	<15	15	<15
Titane	mg/kg					10	719	752	1020	10	715
Vanadium	mg/kg					15	35	30	32	15	23
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	37[<A]	33[<A]	42[<A]	10	26[<A]
Zirconium	mg/kg					1	1	1	1	1	2

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

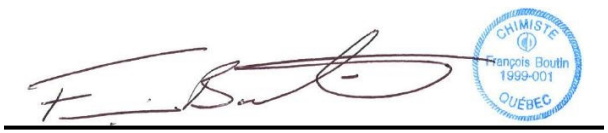
NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-34-2019-MA-	T-34-2019-MA-	T-34-2019-MA-	T-34-2019-MA-	T-34-2019-MA-
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	3B	3C	3C-DC	3D	3E
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495204	495205	495206	495207	495208
Aluminium	mg/kg					300	4730	5480	5220	5490	7050
Antimoine	mg/kg	-	-	-		20	<20	<20	<20	<20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	<5	<5	<5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	46[<A]	54[<A]	52[<A]	66[<A]	81[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	<45	<45	<45	<45
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	<45	<45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	<15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	<40	<40	<40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	<5	<5	<5
Fer	mg/kg					5000	15400	16200	16300	16100	22100
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	124[<A]	147[<A]	157[<A]	179[<A]	216[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	<2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	<30	<30	<30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	<30	<30	<30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					15	<15	<15	<15	<15	<15
Titane	mg/kg					10	627	777	757	848	1100
Vanadium	mg/kg					15	25	25	25	26	32
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	26[<A]	32[<A]	30[<A]	36[<A]	44[<A]
Zirconium	mg/kg					1	2	3	3	3	3

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-22-2019-MA-	T-22-2019-MA-	T-22-2019-MA-	T-22-2019-MA-
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	2A	2B	2B-DC	2C
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495209	495210	495211	495212
Aluminium	mg/kg					300	10200	4970	5510	2700
Antimoine	mg/kg	-	-	-		20	<20	<20	<20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	<5	<5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	24[<A]	22[<A]	27[<A]	<20
Béryllium	mg/kg					1	<1	<1	<1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	<45	<45	<45
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	<45	<45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15	<15	<15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	<40	<40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	<5	<5
Fer	mg/kg					5000	18600	14900	13100	19300
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	49[<A]	59[<A]	55[<A]	74[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	<2	<2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	<30	<30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	<30	<30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					15	<15	<15	<15	<15
Titane	mg/kg					10	655	392	490	459
Vanadium	mg/kg					15	22	17	18	27
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	30[<A]	22[<A]	25[<A]	16[<A]
Zirconium	mg/kg					1	1	<1	1	2

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

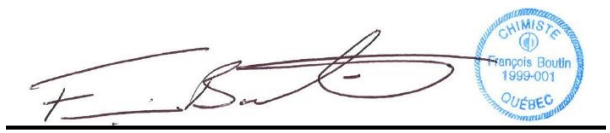
NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-21-2019-MA-
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							2C
MATRICE:							Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495370
Aluminium	mg/kg					300	8320
Antimoine	mg/kg	-	-	-		20	<20
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	95[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		0.4	<0.4
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5
Fer	mg/kg					5000	26400
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	120[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					15	<15
Titane	mg/kg					100	1330
Vanadium	mg/kg					15	45
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	63[<A]
Zirconium	mg/kg					1	<1

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

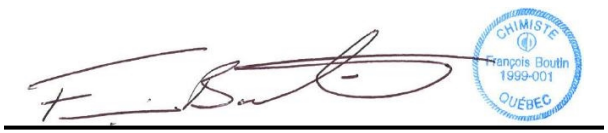
Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

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

495072-495370 Les analyses de Zirconium, chrome trivalent et hexavalent sont faites à MTL. Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-03-2019-MA-1	T-04-2019-MA-1		T-05-2019-MA-1
MATRICE:							Sol	Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-20	2019-08-19		2019-08-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495072	495135	LDR	495136
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	0.2	2.3[A-B]
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.2

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		T-03-2019-MA-1	T-04-2019-MA-1		T-05-2019-MA-1
					MATRICE:		Sol	Sol		Sol
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-08-20	2019-08-19		2019-08-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495072	495135	LDR	495136
% Humidité	%					0.2	45.9	41.9	0.2	75.8
Étalon de recouvrement	Unités			Limites						
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			83	91	1	84
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			61	97	1	68
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			78	91	1	84

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-06-2019-MA-1	T-07-2019-MA-1	T-09-2019-MA-1	T-09-2019-MA-1-DC	T-10-2019-MA-1
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-19	2019-08-19	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-23
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495137	495138	495139	495140	495141
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-06-2019-MA-1	T-07-2019-MA-1	T-09-2019-MA-1	T-09-2019-MA-1-DC	T-10-2019-MA-1
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-19	2019-08-19	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-23
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495137	495138	495139	495140	495141
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	24.0	19.4	37.4	44.3	20.9
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			88	86	82	82	88
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			105	93	70	88	93
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			90	88	78	85	88

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-12-2019-MA-1	T-13-2019-MA-1	T-14-2019-MA-1	T-15-2019-MA-1	T-16-2019-MA-1
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-20	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495142	495143	495144	495145	495146
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381

N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-12-2019-MA-1	T-13-2019-MA-1	T-14-2019-MA-1	T-15-2019-MA-1	T-16-2019-MA-1
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495142	495143	495144	495145	495146
% Humidité	%					0.2	22.8	30.0	24.7	34.5	36.4
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			84	85	85	83	83
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			77	85	79	82	61
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			82	85	85	83	77

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-17-2019-MA-1	T-18-2019-MA-1	T-19-2019-MA-1	T-20-2019-MA-1	T-21-2019-MA-1
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-22	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-22	2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495147	495148	495149	495150	495151
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.3[A-B]
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381

N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-17-2019-MA-1	T-18-2019-MA-1	T-19-2019-MA-1	T-20-2019-MA-1	T-21-2019-MA-1
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-22	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-22	2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495147	495148	495149	495150	495151
% Humidité	%					0.2	17.1	29.0	42.9	9.8	43.0
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			87	83	86	87	85
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			74	74	53	101	90
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			83	82	74	91	87

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: T-21-2019-MA-1-DC MATRICE: Sol DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2019-08-22 495152	T-22-2019-MA-1 Sol 2019-08-22 495153	T-23-2019-MA-1 Sol 2019-08-22 495154	T-24-2019-MA-1 Sol 2019-08-21 495155	T-25-2019-MA-1 Sol 2019-08-21 495156
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.3[A-B]	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381

N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-21-2019-MA-1-DC	T-22-2019-MA-1	T-23-2019-MA-1	T-24-2019-MA-1	T-25-2019-MA-1
							MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-21	2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		495152	495153	495154	495155	495156
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2		41.5	19.2	19.7	10.3	30.6
Étalon de recouvrement	Unités			Limites								
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140				87	87	94	94	92
Rec. Pérylène-d12	%			40-140				93	70	72	76	82
Rec. Pyrène-d10	%			40-140				88	80	87	86	86

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-26-2019-MA-1	T-27-2019-MA-1	T-28-2019-MA-1	T-29-2019-MA-1	T-30-2019-MA-1
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-22	2019-08-21	2019-08-22	2019-08-21	2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495157	495158	495159	495160	495161
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381

N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-26-2019-MA-1	T-27-2019-MA-1	T-28-2019-MA-1	T-29-2019-MA-1	T-30-2019-MA-1
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-22	2019-08-21	2019-08-22	2019-08-21	2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495157	495158	495159	495160	495161
% Humidité	%					0.2	60.0	21.0	42.0	18.6	23.8
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			94	89	88	94	97
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			53	79	66	84	79
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			78	85	79	88	87

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-31-2019-MA-1	T-32-2019-MA-1	T-33-2019-MA-1	T-34-2019-MA-1	T-15-2019-MA-1-DC
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495162	495163	495164	495165	495167
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-31-2019-MA-1	T-32-2019-MA-1	T-33-2019-MA-1	T-34-2019-MA-1	T-15-2019-MA-1-DC
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495162	495163	495164	495165	495167
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	37.5	23.2	25.4	16.7	30.0
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			99	95	94	100	99
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			78	86	79	83	77
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			87	87	87	90	87

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-02-2019-MA-	T-02-2019-MA-	T-05-2019-MA-	T-06-2019-MA-	T-07-2019-MA-
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	2C	2C-DC	2A	2A	2C
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-19	2019-08-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495168	495169	495170	495171	495172
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381

N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-02-2019-MA-	T-02-2019-MA-	T-05-2019-MA-	T-06-2019-MA-	T-07-2019-MA-
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	2C	2C-DC	2A	2A	2C
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-19	2019-08-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495168	495169	495170	495171	495172
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	11.4	10.6	11.4	5.4	7.4
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			93	88	91	97	87
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			87	82	82	91	73
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			87	82	86	91	85

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-09-2019-MA-	T-10-2019-MA-	T-13-2019-MA-	T-14-2019-MA-	T-14-2019-MA-
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	2A	2B	2G	2F	2F-DC
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-20	2019-08-23	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495173	495174	495175	495176	495177
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-09-2019-MA-	T-10-2019-MA-	T-13-2019-MA-	T-14-2019-MA-	T-14-2019-MA-
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	2A	2B	2G	2F	2F-DC
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-20	2019-08-23	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495173	495174	495175	495176	495177
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	13.6	7.7	11.2	9.6	9.2
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			88	92	97	74	79
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			79	78	133	86	93
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			84	88	92	76	81

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-16-2019-MA-2C	T-17-2019-MA-2E	T-18-2019-MA-2A	T-20-2019-MA-2B	T-22-2019-MA-5B
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-20	2019-08-22		2019-08-22	2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495178	495179	495180	495181	495182
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381

N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-16-2019-MA-	T-17-2019-MA-	T-18-2019-MA-	T-20-2019-MA-	T-22-2019-MA-
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	2C	2E	2A	2B	5B
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-20	2019-08-22		2019-08-22	2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495178	495179	495180	495181	495182
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	14.2	8.6	8.8	10.4	7.6
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			83	96	81	85	90
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			97	86	91	96	102
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			86	87	81	86	91

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-23-2019-MA-2	T-24-2019-MA-2	T-25-2019-MA-2B	T-26-2019-MA-2	T-29-2019-MA-2
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-22	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-22	2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495183	495184	495185	495186	495187
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381

N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-23-2019-MA-2	T-24-2019-MA-2	T-25-2019-MA-2B	T-26-2019-MA-2	T-29-2019-MA-2
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-22	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-22	2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495183	495184	495185	495186	495187
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	12.4	17.2	6.7	17.6	9.1
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			81	83	89	85	90
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			95	95	87	98	95
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			81	83	86	85	82

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-32-2019-MA-2B	T-33-2019-MA-2F	T-21-2019-MA-2A	T-21-2019-MA-2B	T-22-2019-MA-4A
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495188	495189	495190	495191	495192
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-32-2019-MA-	T-33-2019-MA-	T-21-2019-MA-	T-21-2019-MA-	T-22-2019-MA-
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	2B	2F	2A	2B	4A
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495188	495189	495190	495191	495192
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	6.7	10.2	16.7	18.0	5.3
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			101	88	85	89	87
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			104	90	90	94	96
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			98	83	82	85	88

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-22-2019-MA-	T-28-2019-MA-	T-28-2019-MA-	T-28-2019-MA-	T-30-2019-MA-
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	4B	3A	3B	3B-DC	3A
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495193	495194	495195	495196	495197
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381

N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-22-2019-MA-4B	T-28-2019-MA-3A	T-28-2019-MA-3B	T-28-2019-MA-3B-DC	T-30-2019-MA-3A
							MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		495193	495194	495195	495196	495197
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2		5.6	9.8	7.3	6.6	8.0
Étalon de recouvrement	Unités			Limites								
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140				87	85	84	80	90
Rec. Pérylène-d12	%			40-140				88	91	79	72	62
Rec. Pyrène-d10	%			40-140				83	84	85	80	87

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: T-30-2019-MA-3B MATRICE: Sol DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2019-08-21 495198	T-33-2019-MA-3 Sol 2019-08-21 495199	T-34-2019-MA-2A Sol 2019-08-21 495200	T-34-2019-MA-2B Sol 2019-08-21 495201	T-34-2019-MA-2C Sol 2019-08-21 495202
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381

N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: T-30-2019-MA-3B	T-33-2019-MA-3	T-34-2019-MA-2A	T-34-2019-MA-2B	T-34-2019-MA-2C
							MATRICE: Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21
							495198	495199	495200	495201	495202
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	9.0	11.4	3.6	4.4	5.0
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			84	90	86	85	87
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			79	80	76	75	73
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			85	89	84	83	86

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: T-34-2019-MA-3A MATRICE: Sol DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2019-08-21 495203	T-34-2019-MA-3B Sol 2019-08-21 495204	T-34-2019-MA-3C Sol 2019-08-21 495205	T-34-2019-MA-3C-DC Sol 2019-08-21 495206	T-34-2019-MA-3D Sol 2019-08-21 495207
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381

N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-34-2019-MA-	T-34-2019-MA-	T-34-2019-MA-	T-34-2019-MA-	T-34-2019-MA-
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	3A	3B	3C	3C-DC	3D
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495203	495204	495205	495206	495207
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	6.3	6.3	7.7	7.9	8.3
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			87	88	88	89	89
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			80	80	78	52	74
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			85	88	85	86	88

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-34-2019-MA-	T-22-2019-MA-	T-22-2019-MA-	T-22-2019-MA-	T-22-2019-MA-
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	3E	2A	2B	2B-DC	2C
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-21	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495208	495209	495210	495211	495212
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381

N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-34-2019-MA-3E	T-22-2019-MA-2A	T-22-2019-MA-2B	T-22-2019-MA-2B-DC	T-22-2019-MA-2C
							MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-21	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		495208	495209	495210	495211	495212
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2		8.4	3.9	4.7	3.5	7.7
Étalon de recouvrement	Unités			Limites								
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140				88	89	98	92	90
Rec. Pérylène-d12	%			40-140				80	82	91	86	83
Rec. Pyrène-d10	%			40-140				88	87	98	91	89

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-21-2019-MA-
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	2C
						MATRICE:	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495370
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-21-2019-MA-
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	2C
						MATRICE:	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495370
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	14.8
Étalon de recouvrement	Unités			Limites			
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			86
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			75
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			85

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

495072-495370 L'échantillon a été conservé congelé par le client.
Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-03-2019-MA-1	T-04-2019-MA-1	T-05-2019-MA-1	T-06-2019-MA-1	T-07-2019-MA-1
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-20	2019-08-19	2019-08-20	2019-08-19	2019-08-19
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495072	495135	495136	495137	495138
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	<100	479[A-B]	<100	<100
% Humidité	%					0.2	45.9	41.9	75.8	24.0	19.4
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			72	78	91	84	78

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-09-2019-MA-1	T-09-2019-MA-1-DC	T-10-2019-MA-1	T-12-2019-MA-1	T-13-2019-MA-1
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-23	2019-08-20	2019-08-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495139	495140	495141	495142	495143
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	<100	<100	<100	151[A-B]
% Humidité	%					0.2	37.4	44.3	20.9	22.8	30.0
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			87	78	84	89	55

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-14-2019-MA-1	T-15-2019-MA-1	T-16-2019-MA-1	T-17-2019-MA-1	T-18-2019-MA-1
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-22	2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495144	495145	495146	495147	495148
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	<100	<100	<100	142[A-B]
% Humidité	%					0.2	24.7	34.5	36.4	17.1	29.0
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			83	84	93	86	84

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-19-2019-MA-1	T-20-2019-MA-1	T-21-2019-MA-1	T-21-2019-MA-1-DC	T-22-2019-MA-1
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-21	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495149	495150	495151	495152	495153
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%					0.2	42.9	9.8	43.0	41.5	19.2
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			85	87	88	83	93

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-23-2019-MA-1	T-24-2019-MA-1	T-25-2019-MA-1	T-26-2019-MA-1	T-27-2019-MA-1
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-22	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-22	2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495154	495155	495156	495157	495158
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%					0.2	19.7	10.3	30.6	60.0	21.0
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			91	84	77	85	81

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-28-2019-MA-1	T-29-2019-MA-1	T-30-2019-MA-1	T-31-2019-MA-1	T-32-2019-MA-1
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-08-22	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495159	495160	495161	495162	495163
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%					0.2	42.0	18.6	23.8	37.5	23.2
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			87	79	83	88	81

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-33-2019-MA-1	T-34-2019-MA-1	T-15-2019-MA-1-DC	T-02-2019-MA-2C	T-02-2019-MA-2C-DC
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-20
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495164	495165	495167	495168	495169
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%					0.2	25.4	16.7	30.0	11.4	10.6
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			86	89	79	89	87

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-05-2019-MA-2A	T-06-2019-MA-2A	T-07-2019-MA-2C	T-09-2019-MA-2A	T-10-2019-MA-2B
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-20	2019-08-19	2019-08-19	2019-08-20	2019-08-23
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495170	495171	495172	495173	495174
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%					0.2	11.4	5.4	7.4	13.6	<0.2
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			88	97	80	88	87

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-13-2019-MA-2G	T-14-2019-MA-2F	T-14-2019-MA-2F-DC	T-16-2019-MA-2C	T-17-2019-MA-2E
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-20	2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495175	495176	495177	495178	495179
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%					0.2	11.2	9.6	9.2	14.2	8.6
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			96	87	91	93	95

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-18-2019-MA-2A	T-20-2019-MA-2B	T-22-2019-MA-5B	T-23-2019-MA-2	T-24-2019-MA-2
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495180	495181	495182	495183	495184
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%					0.2	8.8	10.4	7.6	12.4	17.2
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			90	90	92	91	91

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-25-2019-MA-2B	T-26-2019-MA-2	T-29-2019-MA-2	T-32-2019-MA-2B	T-33-2019-MA-2F
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-21	2019-08-22	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495185	495186	495187	495188	495189
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%					0.2	6.7	17.6	9.1	6.7	10.2
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			91	90	88	102	87

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-21-2019-MA-2A	T-21-2019-MA-2B	T-22-2019-MA-4A	T-22-2019-MA-4B	T-28-2019-MA-3A
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495190	495191	495192	495193	495194
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%					0.2	16.7	18.0	5.3	5.6	9.8
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			84	88	89	91	92

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30
DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-28-2019-MA-3B	T-28-2019-MA-3B-DC	T-30-2019-MA-3A	T-30-2019-MA-3B	T-33-2019-MA-3
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495195	495196	495197	495198	495199
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%					0.2	7.3	6.6	8.0	9.0	11.4
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			86	88	90	88	92

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-34-2019-MA-2A	T-34-2019-MA-2B	T-34-2019-MA-2C	T-34-2019-MA-3A	T-34-2019-MA-3B
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495200	495201	495202	495203	495204
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%					0.2	3.6	4.4	5.0	6.3	6.3
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			57	89	92	90	92

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-34-2019-MA-3C	T-34-2019-MA-3C-DC	T-34-2019-MA-3D	T-34-2019-MA-3E	T-22-2019-MA-2A
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-21	2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495205	495206	495207	495208	495209
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%					0.2	7.7	7.9	8.3	8.4	3.9
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			93	103	87	91	92

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381

N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-08-30

DATE DU RAPPORT: 2019-09-24

							T-22-2019-MA-	T-22-2019-MA-	T-22-2019-MA-	T-21-2019-MA-
						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	2B	2B-DC	2C	2C
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22	2019-08-22
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	495210	495211	495212	495370
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%					0.2	4.7	3.5	7.7	14.8
Étalon de recouvrement	Unités			Limites						
Rec. Nonane	%			40-140			88	97	88	66

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

495072-495370 L'échantillon a été conservé congelé par le client.
Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
N° DE PROJET: 666896
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyse des Sols

Date du rapport: 2019-09-24			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Analyses inorganiques (Sol)															
Cyanure total	495137	495137	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	112%	80%	120%	87%	80%	120%	113%	80%	120%
pH	495140	495140	4.11	4.20	2.2		99%	95%	105%	NA			NA		
Soufre total	495072	495072	< 200	< 200	NA	< 200	102%	80%	120%	96%	80%	120%	NA	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg															
Aluminium	510770		NA	NA	NA	< 30	82%	80%	120%	88%	80%	120%	NA	70%	130%
Antimoine	510770		<20	<20	NA	< 20	115%	80%	120%	111%	80%	120%	104%	70%	130%
Argent	510770		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	93%	80%	120%	100%	80%	120%	99%	70%	130%
Arsenic	510770		<5	<5	NA	< 5	93%	80%	120%	95%	80%	120%	94%	70%	130%
Baryum	510770		57	53	NA	< 20	89%	80%	120%	102%	80%	120%	95%	70%	130%
Béryllium	510770		<1	<1	NA	< 1	110%	80%	120%	117%	80%	120%	114%	70%	130%
Cadmium	510770		<0.9	<0.9	NA	< 0.9	96%	80%	120%	107%	80%	120%	102%	70%	130%
Chrome	510770		<45	<45	NA	< 45	86%	80%	120%	98%	80%	120%	94%	70%	130%
Chrome hexavalent	495072		< 0.4	< 0.4	0.0	< 0.4	68%	80%	120%	96%	80%	120%	NA	80%	120%
Cobalt	510770		<15	<15	NA	< 15	96%	80%	120%	99%	80%	120%	101%	70%	130%
Cuivre	510770		<40	<40	NA	< 40	93%	80%	120%	97%	80%	120%	95%	70%	130%
Étain	510770		<5	<5	NA	< 5	97%	80%	120%	101%	80%	120%	102%	70%	130%
Fer	510770		NA	NA	NA	< 500	93%	80%	120%	100%	80%	120%	NA	70%	130%
Manganèse	510770		209	191	9.3	< 10	85%	80%	120%	95%	80%	120%	95%	70%	130%
Mercure	490841		<0.2	<0.2	NA	< 0.2	106%	80%	120%	113%	80%	120%	108%	70%	130%
Molybdène	510770		<2	<2	NA	< 2	109%	80%	120%	105%	80%	120%	103%	70%	130%
Nickel	510770		<30	<30	NA	< 30	88%	80%	120%	96%	80%	120%	94%	70%	130%
Plomb	510770		<30	<30	NA	< 30	102%	80%	120%	110%	80%	120%	108%	70%	130%
Sélénium	510770		<1.0	<1.0	NA	< 1.0	90%	80%	120%	101%	80%	120%	98%	70%	130%
Thallium	510770		<15	<15	NA	< 15	107%	80%	120%	111%	80%	120%	103%	70%	130%
Titane	510770		NA	NA	NA	< 1	105%	80%	120%	105%	80%	120%	NA	70%	130%
Vanadium	510770		29	25	NA	< 15	91%	80%	120%	96%	80%	120%	97%	70%	130%
Zinc	510770		67	59	12.2	< 10	97%	80%	120%	101%	80%	120%	102%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Analyses inorganiques (Sol)															
pH	495155	495155	5.30	5.09	4.0		103%	95%	105%	NA			NA		

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
N° DE PROJET: 666896
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2019-09-24			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Analyses inorganiques (Sol)															
Cyanure total	495158	495158	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	NA	80%	120%	99%	80%	120%	90%	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Analyses inorganiques (Sol)															
Soufre total	495154	495154	237	218	NA	< 200	91%	80%	120%	86%	80%	120%	84%	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Analyses inorganiques (Sol)															
Cyanure total	495184	495184	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	NA	80%	120%	99%	80%	120%	72%	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Analyses inorganiques (Sol)															
Soufre total	495175	495175	< 200	< 200	0.0	< 200	92%	80%	120%	87%	80%	120%	84%	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Analyses inorganiques (Sol)															
Cyanure total	495204	495204	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	NA	80%	120%	95%	80%	120%	91%	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Analyses inorganiques (Sol)															
Cyanure total	495204	495204	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	NA	80%	120%	95%	80%	120%	91%	80%	120%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2019-09-24			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Soufre total	495195	495195	549	562	NA	< 200	91%	80%	120%	86%	80%	120%	98%	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Analyses inorganiques (Sol)															
Cyanure total	490655		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	91%	80%	120%	92%	80%	120%	80%	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg															
Zirconium	495135	495135	<1	<1	NA	< 1	NA	80%	120%	88%	80%	120%	NA	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg															
Mercure	495140	495140	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	98%	80%	120%	110%	80%	120%	103%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg															
Chrome hexavalent	495137	495137	< 2.0	< 2.0	NA	< 2.0	NA	80%	120%	96%	80%	120%	NA	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg															
Mercure	495149	495149	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	109%	80%	120%	113%	80%	120%	104%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2019-09-24			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Zirconium	495155	495155	3	<1	NA	< 1	NA	80%	120%	86%	80%	120%	NA	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

Mercure	495169	495169	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	104%	80%	120%	115%	80%	120%	111%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

Chrome hexavalent	495183	495183	< 2.0	< 2.0	NA	< 2.0	NA	80%	120%	101%	80%	120%	NA	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

Zirconium	495175	495175	1	2	NA	< 1	NA	80%	120%	87%	80%	120%	NA	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

Chrome hexavalent	495183	495183	< 2.0	< 2.0	0.0	< 2.0	NA	80%	120%	101%	80%	120%	NA	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

Chrome hexavalent	495162	495162	< 0.4	< 0.4	0.0	< 0.4	NA	80%	120%	98%	80%	120%	NA	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
N° DE PROJET: 666896
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2019-09-24

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Zirconium	495195	495195	3	3	NA	< 1	NA	80%	120%	87%	80%	120%	NA	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

Mercure	495199	495199	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	109%	80%	120%	106%	80%	120%	113%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg

Chrome hexavalent	495197	495197	< 0.4	< 0.4	0.0	< 0.4	NA	80%	120%	96%	80%	120%	NA	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
N° DE PROJET: 666896
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2019-09-24

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)															
Acénaphtène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	110%	70%	130%	NA	100%	100%	106%	60%	140%
Acénaphtylène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	60%	140%
Anthracène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	60%	140%
Benzo (a) anthracène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	118%	70%	130%	NA	100%	100%	112%	60%	140%
Benzo (a) pyrène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	92%	60%	140%
Benzo (b) fluoranthène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	109%	60%	140%
Benzo (j) fluoranthène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	142%	70%	130%	NA	100%	100%	110%	60%	140%
Benzo (k) fluoranthène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	114%	70%	130%	NA	100%	100%	105%	60%	140%
Benzo (b+j+k) fluoranthène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	120%	70%	130%	NA	100%	100%	109%	60%	140%
Benzo (c) phénanthrène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	122%	70%	130%	NA	100%	100%	118%	60%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	87%	60%	140%
Chrysène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	119%	70%	130%	NA	100%	100%	104%	60%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	99%	60%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	59%	60%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	68%	70%	130%	NA	100%	100%	57%	60%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	122%	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	86%	60%	140%
Fluoranthène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	118%	70%	130%	NA	100%	100%	110%	60%	140%
Fluorène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	118%	70%	130%	NA	100%	100%	113%	60%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	92%	60%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	130%	60%	140%
Naphtalène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	60%	140%
Phénanthrène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	116%	70%	130%	NA	100%	100%	107%	60%	140%
Pyrène	495152	495152	0.3	0.3	NA	< 0.1	120%	70%	130%	NA	100%	100%	101%	60%	140%
Méthyl-1 naphtalène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	NA	< 0.1	105%	70%	130%	NA	100%	100%	101%	60%	140%
Méthyl-2 naphtalène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	NA	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	60%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	NA	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	98%	60%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	495152	495152	< 0.1	< 0.1	NA	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	105%	60%	140%
Rec. Acénaphtène-d10	495152	495152	87	85%	NR	86	85%	40%	140%	NA	100%	100%	86%	40%	140%
Rec. Pérylène-d12	495152	495152	93	89%	NR	102	105%	40%	140%	NA	100%	100%	95%	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	495152	495152	88	90%	NR	92	92%	40%	140%	NA	100%	100%	91%	40%	140%
% Humidité	492231	495153	3.8	4.3	11.5	< 0.2	100%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)															
Acénaphtène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	124%	70%	130%	NA	100%	100%	119%	60%	140%
Acénaphtylène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	118%	70%	130%	NA	100%	100%	113%	60%	140%
Anthracène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	104%	60%	140%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
N° DE PROJET: 666896
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2019-09-24

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Benzo (a) anthracène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	118%	70%	130%	NA	100%	100%	108%	60%	140%
Benzo (a) pyrène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	83%	60%	140%
Benzo (b) fluoranthène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	88%	60%	140%
Benzo (j) fluoranthène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	122%	70%	130%	NA	100%	100%	113%	60%	140%
Benzo (k) fluoranthène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	82%	60%	140%
Benzo (b+j+k) fluoranthène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	107%	70%	130%	NA	100%	100%	92%	60%	140%
Benzo (c) phénanthrène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	118%	70%	130%	NA	100%	100%	113%	60%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	67%	60%	140%
Chrysène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	110%	70%	130%	NA	100%	100%	103%	60%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	97%	70%	130%	NA	100%	100%	73%	60%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	52%	70%	130%	NA	100%	100%	46%	60%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	43%	70%	130%	NA	100%	100%	43%	60%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	60%	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	75%	70%	130%	NA	100%	100%	71%	60%	140%
Fluoranthène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	118%	70%	130%	NA	100%	100%	114%	60%	140%
Fluorène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	122%	70%	130%	NA	100%	100%	117%	60%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	62%	60%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	100%	100%	60%	60%	140%
Naphtalène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	110%	70%	130%	NA	100%	100%	106%	60%	140%
Phénanthrène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	106%	60%	140%
Pyrène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	118%	70%	130%	NA	100%	100%	114%	60%	140%
Méthyl-1 naphtalène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	123%	70%	130%	NA	100%	100%	116%	60%	140%
Méthyl-2 naphtalène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	118%	70%	130%	NA	100%	100%	114%	60%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	114%	70%	130%	NA	100%	100%	111%	60%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	495163	495163	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	120%	70%	130%	NA	100%	100%	117%	60%	140%
Rec. Acénaphtène-d10	495163	495163	95	90%	NR	95	93%	40%	140%	NA	100%	100%	88%	40%	140%
Rec. Pérylène-d12	495163	495163	86	75%	NR	95	96%	40%	140%	NA	100%	100%	80%	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	495163	495163	87	87%	NR	92	89%	40%	140%	NA	100%	100%	86%	40%	140%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

Acénaphtène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	116%	70%	130%	NA	100%	100%	117%	60%	140%
Acénaphtylène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	116%	70%	130%	NA	100%	100%	117%	60%	140%
Anthracène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	114%	70%	130%	NA	100%	100%	97%	60%	140%
Benzo (a) anthracène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	128%	70%	130%	NA	100%	100%	90%	60%	140%
Benzo (a) pyrène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	120%	70%	130%	NA	100%	100%	95%	60%	140%
Benzo (b) fluoranthène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	128%	70%	130%	NA	100%	100%	76%	60%	140%
Benzo (j) fluoranthène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	124%	70%	130%	NA	100%	100%	138%	60%	140%
Benzo (k) fluoranthène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	128%	70%	130%	NA	100%	100%	97%	60%	140%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
N° DE PROJET: 666896
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2019-09-24

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Benzo (b+j+k) fluoranthène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	120%	70%	130%	NA	100%	100%	106%	60%	140%
Benzo (c) phénanthrène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	130%	70%	130%	NA	100%	100%	103%	60%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	120%	70%	130%	NA	100%	100%	84%	60%	140%
Chrysène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	130%	70%	130%	NA	100%	100%	113%	60%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	118%	70%	130%	NA	100%	100%	84%	60%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	110%	70%	130%	NA	100%	100%	68%	60%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	52%	60%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	128%	70%	130%	NA	100%	100%	76%	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	73%	60%	140%
Fluoranthène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	122%	70%	130%	NA	100%	100%	103%	60%	140%
Fluorène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	124%	70%	130%	NA	100%	100%	127%	60%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	120%	70%	130%	NA	100%	100%	73%	60%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	120%	70%	130%	NA	100%	100%	83%	60%	140%
Naphtalène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	95%	60%	140%
Phénanthrène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	120%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	60%	140%
Pyrène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	126%	70%	130%	NA	100%	100%	105%	60%	140%
Méthyl-1 naphtalène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	110%	70%	130%	NA	100%	100%	111%	60%	140%
Méthyl-2 naphtalène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	110%	70%	130%	NA	100%	100%	106%	60%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	105%	60%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	495184	495184	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	114%	70%	130%	NA	100%	100%	116%	60%	140%
Rec. Acénaphtène-d10	495184	495184	83	86%	NR	84	77%	40%	140%	NA	100%	100%	96%	40%	140%
Rec. Pérylène-d12	495184	495184	95	91%	NR	104	101%	40%	140%	NA	100%	100%	97%	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	495184	495184	83	83%	NR	90	83%	40%	140%	NA	100%	100%	83%	40%	140%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

Acénaphtène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	118%	70%	130%	NA	100%	100%	94%	60%	140%
Acénaphtylène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	85%	60%	140%
Anthracène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	120%	70%	130%	NA	100%	100%	91%	60%	140%
Benzo (a) anthracène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	118%	70%	130%	NA	100%	100%	91%	60%	140%
Benzo (a) pyrène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	114%	70%	130%	NA	100%	100%	87%	60%	140%
Benzo (b) fluoranthène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	8%	60%	140%
Benzo (j) fluoranthène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	150%	70%	130%	NA	100%	100%	117%	60%	140%
Benzo (k) fluoranthène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	75%	60%	140%
Benzo (b+j+k) fluoranthène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	113%	70%	130%	NA	100%	100%	95%	60%	140%
Benzo (c) phénanthrène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	124%	70%	130%	NA	100%	100%	78%	60%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	100%	100%	84%	60%	140%
Chrysène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	127%	70%	130%	NA	100%	100%	101%	60%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	115%	70%	130%	NA	100%	100%	91%	60%	140%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
N° DE PROJET: 666896
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2019-09-24

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Dibenzo (a,i) pyrène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	100%	100%	57%	60%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	73%	70%	130%	NA	100%	100%	47%	60%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	100%	100%	80%	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	95%	70%	130%	NA	100%	100%	80%	60%	140%
Fluoranthène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	122%	70%	130%	NA	100%	100%	96%	60%	140%
Fluorène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	114%	70%	130%	NA	100%	100%	91%	60%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	76%	60%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	73%	60%	140%
Naphtalène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	84%	60%	140%
Phénanthrène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	100%	100%	94%	60%	140%
Pyrène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	126%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	60%	140%
Méthyl-1 naphtalène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	113%	70%	130%	NA	100%	100%	91%	60%	140%
Méthyl-2 naphtalène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	85%	60%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	84%	60%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	1	495198	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	136%	70%	130%	NA	100%	100%	108%	60%	140%
Rec. Acénaphtène-d10	1	495198	84	87%	NR	89	84%	40%	140%	NA	100%	100%	82%	40%	140%
Rec. Pérylène-d12	1	495198	79	82%	NR	86	89%	40%	140%	NA	100%	100%	85%	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	1	495198	85	87%	NR	93	89%	40%	140%	NA	100%	100%	85%	40%	140%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	495152	495152	<100	<100	NA	< 100	80%	70%	130%	91%	80%	120%	112%	60%	140%
Rec. Nonane	495152	495152	83	81	2.4	94	94%	40%	140%	93%	40%	140%	99%	40%	140%
% Humidité	492231	495153	3.8	4.3	11.5	< 0.2	100%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	495163	495163	<100	<100	NA	< 100	82%	70%	130%	96%	80%	120%	112%	60%	140%
Rec. Nonane	495163	495163	81	79	2.5	88	92%	40%	140%	98%	40%	140%	76%	40%	140%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	495184	495184	<100	<100	NA	< 100	86%	70%	130%	109%	80%	120%	103%	60%	140%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
N° DE PROJET: 666896
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2019-09-24			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Rec. Nonane	495184	495184	91	95	4.3	97	97%	40%	140%	108%	40%	140%	86%	40%	140%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	495198	495198	<100	<100	NA	< 100	86%	70%	130%	104%	80%	120%	99%	60%	140%
Rec. Nonane	495198	495198	88	90	2.2	95	102%	40%	140%	103%	40%	140%	84%	40%	140%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

QA Violation

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381

N° DE PROJET: 666896

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

Date du rapport: 24 sept. 2019

PARAMÈTRE	N° éch.	Sample Description	MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE % Récup.	MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE Limites Inf.	MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE Limites Sup.	BLANC FORTIFIÉ % Récup.	BLANC FORTIFIÉ Limites Inf.	BLANC FORTIFIÉ Limites Sup.	ÉCH. FORTIFIÉ % Récup.	ÉCH. FORTIFIÉ Limites Inf.	ÉCH. FORTIFIÉ Limites Sup.
Balayage - Balayage Métaux extractibles totaux + Hg											
Chrome hexavalent		T-03-2019-MA-1	68%	80%	120%	96%	80%	120%	NA	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Analyses inorganiques (Sol)											
Cyanure total	495184	T-30-2019-MA-1	NA	80%	120%	99%	80%	120%	72%	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

AGAT Laboratoires est accrédité selon la norme ISO/IEC 17025 par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, et/ou par le Conseil canadien des normes (CCN) pour des analyses spécifiques inscrites dans la portée d'accréditation. AGAT Laboratoires (Mississauga) est également accrédité par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, pour des services spécifiques à l'analyse de l'eau potable. Les accréditations sont attribuées à un emplacement et à un paramètre précis. Une liste complète des paramètres pour chaque emplacement est disponible sur www.cala.ca et/ou sur www.scc.ca. Il se peut que les analyses qui figurent dans ce rapport ne soient pas nécessairement incluses dans la portée d'accréditation.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

QA Violation

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381

N° DE PROJET: 666896

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

Date du rapport: 24 sept. 2019

PARAMÈTRE	N° éch.	Sample Description	MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE % Récup.	MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE Limites Inf.	MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE Limites Sup.	BLANC FORTIFIÉ % Récup.	BLANC FORTIFIÉ Limites Inf.	BLANC FORTIFIÉ Limites Sup.	ÉCH. FORTIFIÉ % Récup.	ÉCH. FORTIFIÉ Limites Inf.	ÉCH. FORTIFIÉ Limites Sup.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)											
Benzo (j) fluoranthène	495152	T-03-2019-MA-1	142%	70%	130%	NA	100%	100%	110%	60%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	495152	T-03-2019-MA-1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	59%	60%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	495152	T-03-2019-MA-1	68%	70%	130%	NA	100%	100%	57%	60%	140%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)											
Dibenzo (a,i) pyrène	495163	T-23-2019-MA-1	52%	70%	130%	NA	100%	100%	46%	60%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	495163	T-23-2019-MA-1	43%	70%	130%	NA	100%	100%	43%	60%	140%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)											
Dibenzo (a,h) pyrène	495184	T-13-2019-MA-2G	88%	70%	130%	NA	100%	100%	52%	60%	140%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)											
Benzo (b) fluoranthène	495198	T-28-2019-MA-3B	106%	70%	130%	NA	100%	100%	8%	60%	140%
Benzo (j) fluoranthène	495198	T-28-2019-MA-3B	150%	70%	130%	NA	100%	100%	117%	60%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	495198	T-28-2019-MA-3B	84%	70%	130%	NA	100%	100%	57%	60%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	495198	T-28-2019-MA-3B	73%	70%	130%	NA	100%	100%	47%	60%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	495198	T-28-2019-MA-3B	136%	70%	130%	NA	100%	100%	108%	60%	140%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

AGAT Laboratoires est accrédité selon la norme ISO/IEC 17025 par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, et/ou par le Conseil canadien des normes (CCN) pour des analyses spécifiques inscrites dans la portée d'accréditation. AGAT Laboratoires (Mississauga) est également accrédité par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, pour des services spécifiques à l'analyse de l'eau potable. Les accréditations sont attribuées à un emplacement et à un paramètre précis. Une liste complète des paramètres pour chaque emplacement est disponible sur www.cala.ca et/ou sur www.scc.ca. Il se peut que les analyses qui figurent dans ce rapport ne soient pas nécessairement incluses dans la portée d'accréditation.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

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

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Cyanure total	2019-09-09	2019-09-13	INOR-101-6061F	MA. 300 - CN 1.2	COLORIMÉTRIE
pH	2019-09-07	2019-09-13	INOR-161-6009F	MA. 100 - pH 1.1	ÉLECTROMÉTRIE
Soufre total	2019-09-09	2019-09-09	INOR-101-6056F	MA.310-CS 1.0	COMBUSTION
Aluminium	2019-09-10	2019-09-11	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MDDELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Antimoine	2019-09-10	2019-09-10	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Argent	2019-09-10	2019-09-10	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2019-09-10	2019-09-10	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2019-09-10	2019-09-10	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Béryllium	2019-09-10	2019-09-10	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2019-09-10	2019-09-10	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	2019-09-10	2019-09-10	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome hexavalent	2019-09-13	2019-09-13	INOR-101-6034F, Non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - CrHex 1.1	SPECTROPHOTOMÉTRIE
Chrome trivalent	2019-09-13	2019-09-13	NA	NA	CALCUL
Cobalt	2019-09-10	2019-09-10	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2019-09-10	2019-09-10	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Étain	2019-09-10	2019-09-10	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Fer	2019-09-10	2019-09-11	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2019-09-10	2019-09-11	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Mercure	2019-09-05	2019-09-10	MET-161-6107F	EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène	2019-09-10	2019-09-10	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2019-09-10	2019-09-10	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2019-09-10	2019-09-10	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2019-09-10	2019-09-10	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Thallium	2019-09-10	2019-09-10	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Titane	2019-09-10	2019-09-11	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Vanadium	2019-09-10	2019-09-10	MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2019-09-10	2019-09-10	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zirconium	2019-09-13	2019-09-13	MET-101-6107F, non accrédité MDDEFP	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

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

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
N° BON DE TRAVAIL: 19Q513381
N° DE PROJET: 666896
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:JM Harvey
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphtène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) pyrène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b+j+k) fluoranthène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphtène-d10	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pérylène-d12	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
% Humidité	2019-09-04	2019-09-06	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2019-09-06	2019-09-09	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
% Humidité	2019-09-04	2019-09-06	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: 19Q513381
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée: 16 | 2
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie : SNC LAVALIN GEM QC
Adresse : 5500 boul. des galeries, QC
Téléphone : 418-628-5500 Téléc. :
Projet : 666896
Lieu de prélèvement : Matawinie
Prélevé par : J-M Harvey

Rapport envoyé à
1. Nom: Tristan Boutin-Millet
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre:

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☒ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Facturé à Même adresse : ☒ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : A venir. Soumission :

Commentaires: Province géologique Grenville

Matrice (légende)

S	Sol	EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine
B	Boue	SE	Sédiment	ES	Eau de surface	AF	Affluent
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ST	Eau souterraine	A	Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS
T-03-2019-MA-1	19/08/20		S	
T-04-2019-MA-1	19/08/19			
~~[illegible]~~	~~19/08/00~~			
T-05-2019-MA-1	19/08/20			
T-06-2019-MA-1	19/08/19			
T-07-2019-MA-1	19/08/19			
T-09-2019-MA-1	19/08/20			
T-09-2019-MA-1-DC	19/08/20			
T-10-2019-MA-1	19/08/23			
T-12-2019-MA-1	19/08/20			
T-13-2019-MA-1				
T-14-2019-MA-1				

| | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 | HAP | BTEX ☐ | HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phtalates ☐ | COSV ☐ | BPC: Congénères ☐ | Aroclor ☐ | CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ | Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ | Glyphosate ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux - Sol ☐ | Hg | Se ☐ | CrVI | Métaux - ST ☐ | Hg ☐ | CrVI ☐ | CrIII ☐ | U ☐ | Métaux: Filtre sur terrain ☐ | Filtré au lab ☐ | Métaux (spécifier): Ag, As, Ba, Be, Ca, Co, Cr, Cu, Fe, Mg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Ti, Tl, V, Zn, Zr, Al, Li | Durée totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bromates ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | COT ☐ | $NH_3 + NH_4$ ☐ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol | pH | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | E.coli ☐ | Fécaux ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REIMR art. ☐ |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec, Québec. G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie : SNC Lavalin GEM Qc
Adresse : 5500 boul. des Galeries Qc
Téléphone : 418-621-5500 Téléc. : 666 896
Projet :
Lieu de prélèvement : Matawinie
Prélevé par : J-M HARVEY

Rapport envoyé à
1. Nom: Tristen Boutin-Miller
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Haute Résolution:
Régulier: ☒ 5 à 7 jours Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ Même jour Urgent: ☐ < 10 jours
☐ 1 jour
☐ 2 jours
☐ 3 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Facturé à Même adresse : ☒ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Commentaires: GRENville

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	EP	Eau potable	EB	Eau brute
SL	Solide	EU	Eau usée	SE	Sédiment	ES	Eau de surface
EF	Effluent	ST	Eau souterraine	EPI	Eau de piscine	AF	Affluent
A	Air						

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	HAP	BTEX ☐ HAM ☐ HAC-HAM ☐ THM ☐	Chlorobenzènes ☐ Phtalates ☐ COSV ☐	BPC: Congénères ☐ Aroclor ☐ CBNC ☐	Éthylène glycol ☐ Formaldéhyde ☐	Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐	Pesticides: OC ☐ OP ☐ Herbicides ☐	Diquat / Paraquat ☐ Glyphosate ☐	Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐	Métaux - Sol ☐ Hg ☐ Se ☐ CrVI ☐	Métaux - ST ☐ Hg ☐ CrVI ☐ Crill ☐ U ☐	Métaux: Filtré sur terrain ☐ Filtré au lab ☐	Métaux (spécifier): IDEM	Dureté totale ☐	Alcalinité ☐ Bromates ☐ Conductivité ☐	Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐	Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐ Oxydables ☐	DCO ☐ COT ☐	$NH_3 + NH_4$ ☐ NTK ☐ $NO_2 + NO_3$ ☐ P total ☐	Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☐	pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐ COD ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐	Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ E.coli ☐	Microbiologie (autre) :	HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐ BPC ☐	CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐ NP ☐ NPE ☐	RMD ☐ REIMR art. ☐
T-15-2019-MA-1	19/08/20		S		X	X									X			X					X				X	X							
T-16-2019-MA-1	19/08/20																																			
T-17-2019-MA-1	19/08/22																																			
T-18-2019-MA-1	19/08/21																																			
T-19-2019-MA-1	19/08/21																																			
T-20-2019-MA-1	19/08/22																																			
T-21-2019-MA-1	19/08/22																																			
T-21-2019-MA-1-DC	19/08/22																																			
T-22-2019-MA-1	19/08/22																																			
T-23-2019-MA-1	19/08/22																																			
T-24-2019-MA-1	19/08/21																																			
T-25-2019-MA-1	19/08/21																																			

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure
Tristen Boutin-Miller	19/08/30				

Page 2 de 7

No: de document: DIV-111-15A2F010

Nº: 071978

Copies: Rose – Client Jaune – AGAT Blanche – AGAT

Date de révision: 1 mai, 2018

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie : SNC LAVALIN GEM QC
Adresse : 5500, des galeries, QC
Téléphone : 418 681-5500 Téléc. :
Projet : 6666 896
Lieu de prélèvement : Matawinie
Prélevé par : J-M Harvey

Rapport envoyé à
1. Nom: Tristan Boutin-Miller
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Haute Résolution:
Régulier: ☒ 5 à 7 jours Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ Même jour Urgent: ☐ < 10 jours
☐ 1 jour
☐ 2 jours
☐ 3 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Facturé à Même adresse : ☒ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: GREENville

Matrice (légende)

S	Sol	EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine
B	Boue	SE	Sédiment	ES	Eau de surface	AF	Affluent
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ST	Eau souterraine	A	Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS
T-26-2019-MA-1	19/08/22		S	
T-27-2019-MA-1	19/08/21			
T-28-2019-MA-1	19/08/22			
T-29-2019-MA-1	19/08/21			
T-30-2019-MA-1	19/08/21			
T-31-2019-MA-1	19/08/21			
T-32-2019-MA-1	19/08/21			
T-33-2019-MA-1	19/08/21			
T-34-2019-MA-1	19/08/21			
T-15-2019-MA-1-DC	19/08/20			

| Hydrocarbures pétroliers C10-C50 | HAP | BTEX ☐ | HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phtalates ☐ | COSV ☐ | BPC: Congénères ☐ | Aroclor ☐ | CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ | Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ | Glyphosate ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux - Sol ☐ | Hg | Se ☐ | CrVI | Métaux - ST ☐ | Hg ☐ | CrVI ☐ | CrIII ☐ | U ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Filtré au lab ☐ | Métaux (spécifier): IDEM | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bromates ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☐ | COT ☐ | $NH_3 + NH_4$ ☐ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol | COURT DÉLAI DE CONSERVATION: pH | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | E.coli ☐ | Féceaux ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REIMR art. ☐ |
|---|---|---|---|---|---|---|---

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec, Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie : SNC LAVALIN GEM QC
Adresse : 5500 des galeries, QC
Téléphone : 418-621-5500 Téléc. :
Projet : 60606 896
Lieu de prélèvement : Matawinie
Prélevé par : J-M HARVEY

Facturé à Même adresse : ☒ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: GRENVILLE

Rapport envoyé à
1. Nom: Tristan Boutin-Miller
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Régulier: ☒ 5 à 7 jours; Urgent: ☐ Même jour, ☐ 1 jour, ☐ 2 jours, ☐ 3 jours
Haute Résolution: Régulier: ☐ 10 à 15 jours; Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	EP	Eau potable	EB	Eau brute
SL	Solide	EU	Eau usée	SE	Sédiment	ES	Eau de surface
				EF	Effluent	ST	Eau souterraine
				EPI	Eau de piscine	AF	Affluent
						A	Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB DE CONTENANTS	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	HAP	BTEX ☐ HAM ☐ HAC-HAM ☐ THM ☐	Chlorobenzènes ☐ Phtalates ☐ COSV ☐	BPC: Congénères ☐ Aroclor ☐ CBNC ☐	Éthylène glycol ☐ Formaldéhyde ☐	Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐	Pesticides: OC ☐ OP ☐ Herbicides ☐	Diquat / Paraquat ☐ Glyphosate ☐	Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐	Métaux - Sol ☐ Hg ☐ Se ☐ CrVI ☒	Métaux - ST ☐ Hg ☐ CrVI ☐ CrIII ☐ U ☐	Métaux: Filtré sur terrain ☐ Filtré au lab ☐	Métaux (spécifier): IDEM	Dureté totale ☐	Alcalinité ☐ Bromates ☐ Conductivité ☐	Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐	Cyanures : Totaux ☒ Disponibles ☐ Oxydables ☐	DCO ☐ COT ☐	$NH_3 + NH_4$ ☐ NTK ☐ $NO_2 + NO_3$ ☐ P total ☐	Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☒	COURT DÉLAI DE CONSERVATION: pH ☒ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO_4 ☐ COD ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐	Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ *E.coli* ☐	Microbiologie (autre) :	HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐ BPC ☐	CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐ NP ☐ NPE ☐	RMD ☐ REIMR art. ☐
T-02-2019-MA-2C	19/08/20		S		X	X									X								X				X	X								
T-02-2019-MA-2C-DC	"																																			
T-05-2019-MA-2A	"																																			
T-06-2019-MA-2A	19/08/19																																			
T-07-2019-MA-2C	19/08/19																																			
T-09-2019-MA-2A	19/08/20																																			
T-10-2019-MA-2B	19/08/23																																			
T-13-2019-MA-2G	19/08/20																																			
T-14-2019-MA-2F	"																																			
T-14-2019-MA-2F-DC	"																																			
T-16-2019-MA-2C	"																																			
T-17-2019-MA-2E	17/08/22																																			

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure
Tristan Boutin-Miller	19/08/30				
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure

Page 4 de 7

N°: 071980

No. de document: CIV-111-1542F-010

Copies: Rose - Client Jaune - AGAT Blanche - AGAT

Date de révision: 1 mai 2018

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec, Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie : SNC Lavalin GEM Qc
Adresse : 5100 des Galeries, Qc
Téléphone : 418-621-3100 Téléc. :
Projet : 6066 896
Lieu de prélèvement : Matawinie
Prélevé par : J-M HARVEY

Rapport envoyé à
1. Nom: Tristan Boutin-Muller
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☒ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Facturé à Même adresse : ☒ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: GRENVILLE

Matrice (légende)

S	Sol	EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine
B	Boue	SE	Sédiment	ES	Eau de surface	AF	Affluent
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ST	Eau souterraine	A	Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	HAP	BTEX ☐ HAM ☐ HAC-HAM ☐ THM ☐	Chlorobenzènes ☐ Phtalates ☐ COSV ☐	BPC: Congénères ☐ Aroclor ☐ CBNC ☐	Éthylène glycol ☐ Formaldéhyde ☐	Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐	Pesticides: OC ☐ OP ☐ Herbicides ☐	Diquat / Paraquat ☐ Glyphosate ☐	Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐	Métaux - Sol ☐ Hg ☒ Se ☐ CrVI ☒	Métaux - ST ☐ Hg ☐ CrVI ☐ CrIII ☐ U ☐	Métaux: Filtré sur terrain ☐ Filtré au lab ☐	Métaux (spécifier): IDEM	Dureté totale ☐	Alcalinité ☐ Bromates ☐ Conductivité ☐	Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐	Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐ Oxydables ☐	DCO ☐ COT ☐	$NH_3 + NH_4$ ☐ NTK ☐ $NO_2 + NO_3$ ☐ P total ☐	Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☒	COURT DÉLAI DE CONSERVATION: pH ☒ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐ COD ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐	Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ *E.coli* ☐	Microbiologie (autre) :	HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐ BPC ☐	CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐ NP ☐ NPE ☐	RMD ☐ REIMR art. ☐
T-18-2019-MA-2A	19/08/		S		X	X									X			X					X			X	X								
T-20-2019-MA-2B	19/08/22																																			
T-22-2019-MA-5B	19/08/22																																			
T-23-2019-MA-2	19/08/22																																			
T-24-2019-MA-2	19/08/21																																			
T-25-2019-MA-2B	19/08/21																																			
T-26-2019-MA-2	19/08/22																																			
T-29-2019-MA-2	19/08/21																																			
T-32-2019-MA-2B	19/08/21																																			
T-33-2019-MA-2F	19/08/21																																			

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure
Tristan Muller	19/08/30				
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure

Page 5 de 7

N°: 071981

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie : SNC Lavalin GEM QC
Adresse : 5500 des Galeries, Qc
Téléphone : 418-621-5500 Téléc. :
Projet : 666 896
Lieu de prélèvement : Matawinie
Prélevé par : J-M Harvey

Rapport envoyé à
1. Nom: Tristan Boutin-Miller
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☒ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Facturé à Même adresse : ☒ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Commentaires: Grenville

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	EP	Eau potable	EB	Eau brute
SE	Sédiment	EPI	Eau de piscine	SL	Solide	EU	Eau usée
EF	Effluent	ES	Eau de surface	AF	Affluent	ST	Eau souterraine
A	Air						

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	HAP	BTEX ☐ HAM ☐ HAC-HAM ☐ THM ☐	Chlorobenzènes ☐ Phtalates ☐ COSV ☐	BPC: Congénères ☐ Aroclor ☐ CBNC ☐	Éthylène glycol ☐ Formaldéhyde ☐	Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐	Pesticides: OC ☐ OP ☐ Herbicides ☐	Diquat / Paraquat ☐ Glyphosate ☐	Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐	Métaux - Sol ☐ Hg ☒ Se ☐ CrVI ☒	Métaux - ST ☐ Hg ☐ CrVI ☐ CrIII ☐ U ☐	Métaux: Filtré sur terrain ☐ Filtré au lab ☐	Métaux (spécifier): IDEM	Dureté totale ☐	Alcalinité ☐ Bromates ☐ Conductivité ☐	Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐	Cyanures : Totaux ☒ Disponibles ☐ Oxydables ☐	DCO ☐ COT ☐	NH_3 + NH_4 ☐ NTK ☐ NO_2 + NO_3 ☐ P total ☐	Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☒	COURT DÉLAI DE CONSERVATION: pH ☒ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO_4 ☐ COD ☐ Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐	Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ *E.coli* ☐	Microbiologie (autre) :	HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐ BPC ☐	CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐ NP ☐ NPE ☐	RMD ☐ REIMR art. ☐
T-21-2019-MA-2A	19/08/22		S		X	X									X			X					X			X	X								
T-21-2019-MA-2B		/22																																	
T-21-2019-MA-2C		/22																																	
T-22-2019-MA-4A		/22																																	
T-22-2019-MA-4B		/22																																	
T-28-2019-MA-3A		/22																																	
T-28-2019-MA-3B		/22																																	
T-28-2019-MA-3B-DC		/22																																	
T-30-2019-MA-3A		/21																																	
T-30-2019-MA-3B		/21																																	
T-33-2019-MA-3		/21																																	
T-34-2019-MA-2A		/21																																	

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	
Tristan Miller	19/08/30					Page 6 de 7
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	N°: 071982

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec,
Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
☐ Glace ☐ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie : SNC LAVALIN GEM QC
Adresse : 5500 des Galeries, QC
Téléphone : 418-631-5500 Téléc. :
Projet : 666 896
Lieu de prélèvement : Matawinie
Prélevé par : J-M HARVEY

Rapport envoyé à
1. Nom: Tristan Boutin-Miller
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ~~0 à~~ 7 jours
Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Facturé à Même adresse : ~~☐ Oui~~ ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires: GRENVILLE

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine
SE	Sédiment	ES	Eau de surface	AF	Affluent				
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ST	Eau souterraine	A	Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	HAP	BTEX ☐ HAM ☐ HAC-HAM ☐ THM ☐	Chlorobenzènes ☐ Pthalates ☐ COSV ☐	BPC: Congénères ☐ Aroclor ☐ CBNC ☐	Éthylène glycol ☐ Formaldéhyde ☐	Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐	Pesticides: OC ☐ OP ☐ Herbicides ☐	Diquat / Paraquat ☐ Glyphosate ☐	Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐	Métaux - Sol ☐ Hg ☐ Se ☐ CrVI ☐	Métaux - ST ☐ Hg ☐ CrVI ☐ CrIII ☐ U ☐	Métaux: Filtré sur terrain ☐ Filtré au lab ☐	Métaux (spécifier): IDEM	Dureté totale ☐	Alcalinité ☐ Bromates ☐ Conductivité ☐	Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐	Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐ Oxydables ☐	DCO ☐ COT ☐	NH_3 + NH_4 ☐ NTK ☐ NO_2 + NO_3 ☐ P total ☐	Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☐	COURT DÉLAI DE CONSERVATION: pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐ COD ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐	Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ *E.coli* ☐	Microbiologie (autre) :	HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐ BPC ☐	CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐ NP ☐ NPE ☐	RMD ☐ REIMR art.
T-34-2019-MA-2B	19/08/21		S		X	X									X			X					X					X	X							
T-34-2019-MA-2C		/21																																		
T-34-2019-MA-3A		/21																																		
T-34-2019-MA-3B		/21																																		
T-34-2019-MA-3C		/21																																		
T-34-2019-MA-3EDC		/21																																		
T-34-2019-MA-3D		/21																																		
T-34-2019-MA-3E		/21																																		
T-22-2019-MA-DA		/22																																		
T-22-2019-MA-2B		/22																																		
T-22-2019-MA-2B-DC		/22																																		
T-22-2019-MA-2C		/22																																		

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure
Tristan Boutin-Miller	19/08/21				
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure

Page 7 de 7

N°: 071983

No. de document: DIV-111-1542F.010

Copies: Rose – Client Jaune – AGAT Blanche – AGAT

Date de révision: 1 mai, 2018

AGAT Laboratoires

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

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
5500, BOUL. DES GALERIES, BUR 200
QUEBEC, QC G2K2E2
(418) 621-9700

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

N° DE PROJET: 666896

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Francois Boutin, Chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Labadie, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 43

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

L'incertitude de mesure n'est pas prise en considération lorsque la conformité à une exigence spécifique est indiquée. Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyses inorganiques (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23

DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: T-35-2019-MA-1	T-35-2019-MA-2E	T-36-2019-MA-1	T-36-2019-MA-2B	T-37-2019-MA-1
							MATRICE: Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2019-09-17	2019-09-17	2019-09-17	2019-09-17	2019-09-17
							554165	554254	554255	554256	554257
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
pH	pH					NA	5.62	6.56	5.68	6.10	6.19
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200	<200	<200	<200	322[<A]

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: T-37-2019-MA-3D	T-38-2019-MA-1	T-38-2019-MA-2E	T-39-2019-MA-2	T-40-2019-MA-1
							MATRICE: Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2019-09-17	2019-09-17	2019-09-17	2019-09-17	2019-09-17
							554258	554259	554260	554261	554262
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
pH	pH					NA	6.18	5.07	6.06	5.59	4.98
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200	<200	<200	<200	285[<A]

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: T-40-2019-MA-2	T-41-2019-MA-1	T-41-2019-MA-2	T-41-2019-MA-2-DC	T-42-2019-MA-2
							MATRICE: Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2019-09-17	2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18
							554263	554264	554272	554273	554274
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
pH	pH					NA	5.20	5.43	5.88	5.90	5.67
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	322[<A]	<200	<200	<200	<200

Certifié par:

CHIMISTE François Boutin 1999-001 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyses inorganiques (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23
DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-43-2019-MA-2	T-44-2019-MA-1	T-44-2019-MA-3E	T-45-2019-MA-1	T-46-2019-MA-2
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554275	554276	554277	554278	554279
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
pH	pH					NA	5.08	5.14	5.94	5.59	5.57
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200	221[<A]	263[<A]	<200	259[<A]

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-47-2019-MA-1	T-47-2019-MA-2B	T-47-2019-MA-2B-DC	T-49-2019-MA-1	T-49-2019-MA-2B
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18	2019-09-17	2019-09-17
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554280	554281	554282	554283	554295
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
pH	pH					NA	5.57	6.23	6.29	5.07	5.70
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200	<200	<200	239[<A]	<200

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-49-2019-MA-2B-DC	T-50-2019-MA-1	T-50-2019-MA-2
MATRICE:							Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-17	2019-09-17	2019-09-17
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554302	554303	554304
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5	<0.5	<0.5	<0.5
pH	pH					NA	5.82	5.57	5.50
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000		200	<200	208[<A]	<200

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

554165-554304 Les analyses des Cyanures totaux et du Soufre sont réalisée aux Labs AGAT Montréal.
Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23

DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-35-2019-MA-1		T-35-2019-MA-2E		T-36-2019-MA-1
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-17		2019-09-17		2019-09-17
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554165	LDR	554254	LDR	554255
Aluminium	mg/kg					300	2100	300	3040	300	3430
Antimoine	mg/kg	-	-	-		7	<7	7	<7	7	<7
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	52[<A]	20	24[<A]	20	20[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		2.0	<2.0	0.4	<0.4	2.0	<2.0
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	45	<45	45	<45
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	45	<45	45	<45
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	5	<5
Fer	mg/kg					5000	7140	5000	14000	5000	11500
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	90[<A]	10	73[<A]	10	71[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	<1
Titane	mg/kg					10	351	10	457	10	348
Vanadium	mg/kg					15	<15	15	23	15	15
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	38[<A]	10	21[<A]	10	17[<A]
Zirconium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	<1
m. Chrome hexavalent	g						2.00		1.99		1.99
Vérif. Chimiste / Report reviewer Montreal	10/1 10:36						jrouissi				jrouissi

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412

N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

PRÉLEVÉ PAR:David Merineau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

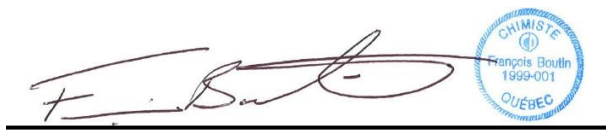
Balayage - Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23

DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-35-2019-MA-1		T-35-2019-MA-2E		T-36-2019-MA-1	
MATRICE:							Sol		Sol		Sol	
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-17		2019-09-17		2019-09-17	
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554165	LDR	554254	LDR	554255	
Vérif. Chimiste / Report reviewer Montreal	10/1 10:36								jrouissi			

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23

DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

							T-36-2019-MA-				T-37-2019-MA-
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							2B		T-37-2019-MA-1		3D
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-17		2019-09-17		2019-09-17
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554256	LDR	554257	LDR	554258
Aluminium	mg/kg					300	2800	300	10200	300	2850
Antimoine	mg/kg	-	-	-		7	<7	7	<7	7	<7
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	<20	20	50[<A]	20	24[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		0.4	<0.4	2.0	<2.0	0.4	<0.4
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	45	<45	45	<45
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	45	<45	45	<45
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	5	<5
Fer	mg/kg					5000	10800	5000	34700	5000	14500
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	48[<A]	10	104[<A]	10	80[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	2	5[<A]	2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	<1
Titane	mg/kg					10	277	10	968	10	433
Vanadium	mg/kg					15	<15	15	62	15	21
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	15[<A]	10	51[<A]	10	17[<A]
Zirconium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	1
m. Chrome hexavalent	g						2.01		2.01		2.01
Vérif. Chimiste / Report reviewer Montreal	10/1 10:36						jrouissi		jrouissi		jrouissi

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23
DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-38-2019-MA-1		T-38-2019-MA-2E		T-39-2019-MA-2
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-17		2019-09-17		2019-09-17
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554259	LDR	554260	LDR	554261
Aluminium	mg/kg					300	2140	300	4300	300	3300
Antimoine	mg/kg	-	-	-		7	<7	7	<7	7	<7
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	23[<A]	20	60[<A]	20	<20
Béryllium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		2.0	<2.0	0.4	<0.4	2.0	<2.0
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	45	<45	45	<45
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	45	<45	45	<45
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	5	<5
Fer	mg/kg					5000	9060	5000	17400	5000	19200
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	30[<A]	10	100[<A]	10	165[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	<1
Titane	mg/kg					10	593	10	646	10	321
Vanadium	mg/kg					15	20	15	25	15	21
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	13[<A]	10	28[<A]	10	20[<A]
Zirconium	mg/kg					1	<1	1	1	1	<1
m. Chrome hexavalent	g						2.00		2.00		2.00
Vérif. Chimiste / Report reviewer Montreal	10/1 10:36						jrouissi		jrouissi		jrouissi

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23
DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	T-40-2019-MA-1		T-40-2019-MA-2		T-41-2019-MA-1
							MATRICE:	Sol		Sol		Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2019-09-17		2019-09-17		2019-09-18
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		554262	LDR	554263	LDR	554264
Aluminium	mg/kg					300		3980	300	12200	300	10000
Antimoine	mg/kg	-	-	-		7		<7	7	<7	7	<7
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5		<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5		<5	5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20		62[<A]	20	41[<A]	20	61[<A]
Béryllium	mg/kg					1		<1	1	<1	1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9		<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		4.0		<4.0	0.4	<0.4	4.0	<4.0
Chrome trivalent	mg/kg					45		<45	45	<45	45	<45
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45		<45	45	<45	45	<45
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40		<40	40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5		<5	5	<5	5	<5
Fer	mg/kg					5000		24600	5000	32000	5000	24600
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10		76[<A]	10	90[<A]	10	219[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2		<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2		<2	2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30		<30	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30		<30	30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0		<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					1		<1	1	<1	1	<1
Titane	mg/kg					100		1380	10	870	100	1160
Vanadium	mg/kg					15		53	15	49	15	40
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10		32[<A]	10	47[<A]	10	53[<A]
Zirconium	mg/kg					1		<1	1	<1	1	<1
m. Chrome hexavalent	g							2.01		2.00		2.01
Vérif. Chimiste / Report reviewer Montreal	10/1 10:36							jrouissi		jrouissi		jrouissi

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23
DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-41-2019-MA-2	T-41-2019-MA-2-DC	T-42-2019-MA-2		T-43-2019-MA-2
MATRICE:							Sol	Sol	Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18		2019-09-18
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554272	554273	554274	LDR	554275
Aluminium	mg/kg					300	5350	6390	4410	300	14800
Antimoine	mg/kg	-	-	-		7	<7	<7	<7	7	<7
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	<5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	27[<A]	27[<A]	<20	20	42[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	<1	<1	1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9	<0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	<2.0
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	<45	<45	45	<45
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	<45	<45	45	<45
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	<40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	<5	<5	5	<5
Fer	mg/kg					5000	19500	19800	13500	5000	25300
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	85[<A]	90[<A]	81[<A]	10	105[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	<2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	<30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	<30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					1	<1	<1	<1	1	<1
Titane	mg/kg					10	637	746	349	100	1130
Vanadium	mg/kg					15	30	30	16	15	42
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	37[<A]	45[<A]	30[<A]	10	39[<A]
Zirconium	mg/kg					1	<1	<1	<1	1	<1
m. Chrome hexavalent	g						2.00	2.01	2.01		1.99
Vérif. Chimiste / Report reviewer Montreal	10/1 10:36						jrouissi		jrouissi		

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412

N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

PRÉLEVÉ PAR:David Merineau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23

DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-41-2019-MA-2	T-41-2019-MA-2-DC	T-42-2019-MA-2		T-43-2019-MA-2
MATRICE:							Sol	Sol	Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18		2019-09-18
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554272	554273	554274	LDR	554275
Vérif. Chimiste / Report reviewer Montreal	10/1 10:36							jrouissi			jrouissi

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23
DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-44-2019-MA-1		T-44-2019-MA-3E		T-45-2019-MA-1
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-18		2019-09-18		2019-09-18
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554276	LDR	554277	LDR	554278
Aluminium	mg/kg					300	8230	300	5650	300	11300
Antimoine	mg/kg	-	-	-		7	<7	7	<7	7	<7
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	70[<A]	20	77[<A]	20	52[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		2.0	2.2[<B]	0.4	<0.4	2.0	<2.0
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	45	<45	45	<45
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	45	<45	45	<45
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	5	<5
Fer	mg/kg					5000	29900	5000	20700	5000	20500
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	138[<A]	10	162[<A]	10	128[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	<1
Titane	mg/kg					10	963	10	911	10	981
Vanadium	mg/kg					15	42	15	29	15	35
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	82[<A]	10	37[<A]	10	36[<A]
Zirconium	mg/kg					1	<1	1	1	1	<1
m. Chrome hexavalent	g						2.02		2.00		2.00
Vérif. Chimiste / Report reviewer Montreal	10/1 10:36						jrouissi				jrouissi

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412

N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

PRÉLEVÉ PAR:David Merineau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23

DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-44-2019-MA-1		T-44-2019-MA-3E		T-45-2019-MA-1	
MATRICE:							Sol		Sol		Sol	
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-18		2019-09-18		2019-09-18	
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554276	LDR	554277	LDR	554278	
Vérif. Chimiste / Report reviewer Montreal	10/1 10:36								jrouissi			

Certifié par:

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23
DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-46-2019-MA-2		T-47-2019-MA-1		T-47-2019-MA-2B
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-18		2019-09-18		2019-09-18
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554279	LDR	554280	LDR	554281
Aluminium	mg/kg					300	9210	300	7200	300	5520
Antimoine	mg/kg	-	-	-		7	<7	7	<7	7	<7
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	51[<A]	20	44[<A]	20	69[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		4.0	<4.0	2.0	<2.0	0.4	<0.4
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	45	<45	45	<45
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	45	<45	45	<45
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	5	<5
Fer	mg/kg					5000	26800	5000	16000	5000	16200
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	100	349[<A]	10	152[<A]	10	145[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	<1
Titane	mg/kg					10	1080	10	713	10	696
Vanadium	mg/kg					15	45	15	26	15	26
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	58[<A]	10	29[<A]	10	24[<A]
Zirconium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	2
m. Chrome hexavalent	g						2.01		1.99		2.00
Vérif. Chimiste / Report reviewer Montreal	10/1 10:36						jrouissi		jrouissi		jrouissi

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23

DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-47-2019-MA-2B-DC		T-49-2019-MA-1		T-49-2019-MA-2B
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-18		2019-09-17		2019-09-17
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554282	LDR	554283	LDR	554295
Aluminium	mg/kg					300	5830	30	1320	300	4310
Antimoine	mg/kg	-	-	-		7	<7	7	<7	7	<7
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	75[<A]	20	34[<A]	20	88[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		0.4	<0.4	2.0	<2.0	0.4	<0.4
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	45	<45	45	<45
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	45	<45	45	<45
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	5	<5
Fer	mg/kg					5000	16500	500	2820	5000	24700
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	147[<A]	10	34[<A]	10	141[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	<1
Titane	mg/kg					10	793	10	674	10	880
Vanadium	mg/kg					15	25	15	<15	15	36
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	27[<A]	10	14[<A]	10	42[<A]
Zirconium	mg/kg					1	2	1	<1	1	1
m. Chrome hexavalent	g						2.00		2.00		2.01
Vérif. Chimiste / Report reviewer Montreal	10/1 10:36						jrouissi		jrouissi		jrouissi

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23
DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-49-2019-MA-2B-DC		T-50-2019-MA-1		T-50-2019-MA-2
MATRICE:							Sol		Sol		Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-17		2019-09-17		2019-09-17
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554302	LDR	554303	LDR	554304
Aluminium	mg/kg					300	3650	300	6010	300	5120
Antimoine	mg/kg	-	-	-		7	<7	7	<7	7	<7
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5	0.5	<0.5	0.5	<0.5
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5	<5	5	<5	5	<5
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	83[<A]	20	51[<A]	20	36[<A]
Béryllium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	<1
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9	0.9	<0.9	0.9	<0.9
Chrome hexavalent	mg/kg	-	6	10		0.4	<0.4	2.0	<2.0	2.0	<2.0
Chrome trivalent	mg/kg					45	<45	45	<45	45	<45
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45	45	<45	45	<45
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40	40	<40	40	<40
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5	5	<5	5	<5
Fer	mg/kg					5000	24700	5000	20300	5000	19400
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	135[<A]	100	326[<A]	10	127[<A]
Mercure	mg/kg	0.6	2	10	50	0.2	<0.2	0.2	<0.2	0.2	<0.2
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2	2	<2	2	<2
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30	30	<30	30	<30
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30	30	<30	30	<30
Sélénium	mg/kg	3	3	10	50	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0
Thallium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	<1
Titane	mg/kg					10	687	10	855	10	755
Vanadium	mg/kg					15	35	15	34	15	32
Zinc	mg/kg	120	500	1500	7500	10	37[<A]	10	37[<A]	10	32[<A]
Zirconium	mg/kg					1	<1	1	<1	1	<1
m. Chrome hexavalent	g						2.00		2.01		1.99
Vérif. Chimiste / Report reviewer Montreal	10/1 10:36						jrouissi		jrouissi		jrouissi

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412

N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

PRÉLEVÉ PAR:David Merineau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Balayage - Métaux extractibles totaux + Hg

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23

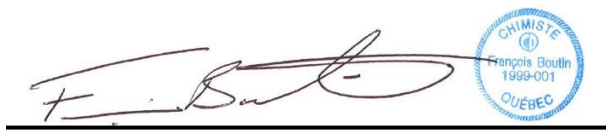
DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

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

554165-554304 Les analyses Zirconium, CrIII et CrVI ont été réalisées aux Labs AGAT Montréal.

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

Certifié par:



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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23
DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-35-2019-MA-1	T-35-2019-MA-2E	T-36-2019-MA-1	T-36-2019-MA-2B	T-37-2019-MA-1
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-17	2019-09-17	2019-09-17	2019-09-17	2019-09-17
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554165	554254	554255	554256	554257
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23
DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-35-2019-MA-1	T-35-2019-MA-2E	T-36-2019-MA-1	T-36-2019-MA-2B	T-37-2019-MA-1
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-17	2019-09-17	2019-09-17	2019-09-17	2019-09-17
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554165	554254	554255	554256	554257
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	24.7	13.2	13.8	6.9	9.6
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			104	89	95	108	101
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			100	91	91	91	104
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			97	95	100	109	120

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23
DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: T-37-2019-MA-3D MATRICE: Sol DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2019-09-17 554258	T-38-2019-MA-1 Sol 2019-09-17 554259	T-38-2019-MA-2E Sol 2019-09-17 554260	T-39-2019-MA-2 Sol 2019-09-17 554261	T-40-2019-MA-1 Sol 2019-09-17 554262
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23
DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: T-37-2019-MA-3D	T-38-2019-MA-1	T-38-2019-MA-2E	T-39-2019-MA-2	T-40-2019-MA-1
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-17	2019-09-17	2019-09-17	2019-09-17	2019-09-17
							554258	554259	554260	554261	554262
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	7.8	22.4	11.8	6.7	20.4
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			103	100	93	93	94
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			81	72	79	108	70
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			96	92	108	98	89

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23
DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-40-2019-MA-2	T-41-2019-MA-1	T-41-2019-MA-2	T-41-2019-MA-2-DC	T-42-2019-MA-2
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-17	2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554263	554264	554272	554273	554274
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23
DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-40-2019-MA-2	T-41-2019-MA-1	T-41-2019-MA-2	T-41-2019-MA-2-DC	T-42-2019-MA-2
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-17	2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554263	554264	554272	554273	554274
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	18.2	33.5	12.7	13.9	6.2
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			94	96	103	98	106
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			95	98	87	93	83
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			94	113	91	92	92

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23
DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-43-2019-MA-2	T-44-2019-MA-1	T-44-2019-MA-3E	T-45-2019-MA-1	T-46-2019-MA-2
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554275	554276	554277	554278	554279
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23
DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-43-2019-MA-2	T-44-2019-MA-1	T-44-2019-MA-3E	T-45-2019-MA-1	T-46-2019-MA-2
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554275	554276	554277	554278	554279
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	29.4	26.4	12.3	22.6	31.6
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			107	92	99	100	97
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			95	80	93	84	88
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			98	107	96	93	104

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23
DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: T-47-2019-MA-1 MATRICE: Sol DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2019-09-18 554280	T-47-2019-MA-2B Sol 2019-09-18 554281	T-47-2019-MA-2B-DC Sol 2019-09-18 554282	T-49-2019-MA-1 Sol 2019-09-17 554283	T-49-2019-MA-2B Sol 2019-09-17 554295
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412

N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

PRÉLEVÉ PAR:David Merineau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23

DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-47-2019-MA-1	T-47-2019-MA-2B	T-47-2019-MA-2B-DC	T-49-2019-MA-1	T-49-2019-MA-2B
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18	2019-09-17	2019-09-17
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554280	554281	554282	554283	554295
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	11.1	17.7	11.8	37.6	13.6
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			100	88	89	97	99
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			115	91	94	78	114
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			105	89	90	91	101

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23
DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-49-2019-MA-2B-DC	T-50-2019-MA-1	T-50-2019-MA-2
MATRICE:							Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-17	2019-09-17	2019-09-17
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554302	554303	554304
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	136	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b+j+k) fluoranthène	mg/kg					0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23
DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	T-49-2019-MA-2B-DC Sol 2019-09-17 554302	T-50-2019-MA-1 Sol 2019-09-17 554303	T-50-2019-MA-2 Sol 2019-09-17 554304
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:									
MATRICE:									
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:									
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
% Humidité	%					0.2	11.8	28.4	18.6
Étalon de recouvrement	Unités			Limites					
Rec. Acénaphtène-d10	%			40-140			100	98	102
Rec. Pérylène-d12	%			40-140			114	104	106
Rec. Pyrène-d10	%			40-140			101	98	100

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

554165-554304 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23
DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-35-2019-MA-1	T-35-2019-MA-2E	T-36-2019-MA-1	T-36-2019-MA-2B	T-37-2019-MA-1
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-17	2019-09-17	2019-09-17	2019-09-17	2019-09-17
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554165	554254	554255	554256	554257
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%					0.2	24.7	13.2	13.8	6.9	9.6
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			72	88	97	97	102

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-37-2019-MA-3D	T-38-2019-MA-1	T-38-2019-MA-2E	T-39-2019-MA-2	T-40-2019-MA-1
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-17	2019-09-17	2019-09-17	2019-09-17	2019-09-17
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554258	554259	554260	554261	554262
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%					0.2	7.8	22.4	11.8	6.7	20.4
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			87	90	87	85	90

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-40-2019-MA-2	T-41-2019-MA-1	T-41-2019-MA-2	T-41-2019-MA-2-DC	T-42-2019-MA-2
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-17	2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554263	554264	554272	554273	554274
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%					0.2	18.2	33.5	12.7	13.9	6.2
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			91	87	89	84	87

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
N° DE PROJET: 666896

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2019-09-23
DATE DU RAPPORT: 2019-10-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-43-2019-MA-2	T-44-2019-MA-1	T-44-2019-MA-3E	T-45-2019-MA-1	T-46-2019-MA-2
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554275	554276	554277	554278	554279
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%					0.2	29.4	26.4	12.3	22.6	31.6
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			81	92	74	76	81

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-47-2019-MA-1	T-47-2019-MA-2B	T-47-2019-MA-2B-DC	T-49-2019-MA-1	T-49-2019-MA-2B
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-18	2019-09-18	2019-09-18	2019-09-17	2019-09-17
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554280	554281	554282	554283	554295
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	<100	<100	<100	<100
% Humidité	%					0.2	11.1	17.7	11.8	37.6	13.6
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			84	86	77	91	86

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							T-49-2019-MA-2B-DC	T-50-2019-MA-1	T-50-2019-MA-2
MATRICE:							Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2019-09-17	2019-09-17	2019-09-17
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	554302	554303	554304
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100	<100	<100
% Humidité	%					0.2	11.8	28.4	18.6
Étalon de recouvrement	Unités			Limites					
Rec. Nonane	%			40-140			97	95	101

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

554165-554304 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
N° DE PROJET: 666896
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyse des Sols

Date du rapport: 2019-10-01

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Balayage - Métaux extractibles totaux + Hg															
Aluminium	542899		(6660)	(7770)	15.4	< 30	85%	80%	120%	87%	80%	120%	NA	70%	130%
Antimoine	542899		<7	<7	NA	< 7	119%	80%	120%	96%	80%	120%	94%	70%	130%
Argent	542899		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	104%	80%	120%	96%	80%	120%	91%	70%	130%
Arsenic	542899		<5	6	NA	< 5	98%	80%	120%	93%	80%	120%	87%	70%	130%
Baryum	542899		58	58	NA	< 20	97%	80%	120%	102%	80%	120%	92%	70%	130%
Béryllium	542899		<1	<1	NA	< 1	118%	80%	120%	119%	80%	120%	119%	70%	130%
Cadmium	542899		<0.9	<0.9	NA	< 0.9	100%	80%	120%	99%	80%	120%	93%	70%	130%
Chrome	542899		83	107	NA	< 45	86%	80%	120%	88%	80%	120%	186%	70%	130%
Cuivre	542899		<40	<40	NA	< 40	97%	80%	120%	93%	80%	120%	86%	70%	130%
Étain	542899		<5	<5	NA	< 5	95%	80%	120%	91%	80%	120%	88%	70%	130%
Fer	542899		(21700)	(22900)	5.3	< 500	93%	80%	120%	99%	80%	120%	NA	70%	130%
Manganèse	542899		(597)	(728)	19.7	< 10	87%	80%	120%	88%	80%	120%	107%	70%	130%
Mercure	554258	554258	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	100%	80%	120%	115%	80%	120%	78%	70%	130%
Molybdène	542899		<2	<2	NA	< 2	102%	80%	120%	88%	80%	120%	83%	70%	130%
Nickel	542899		43	37	NA	< 30	98%	80%	120%	94%	80%	120%	78%	70%	130%
Plomb	542899		<30	<30	NA	< 30	107%	80%	120%	102%	80%	120%	100%	70%	130%
Sélénium	542899		<1.0	<1.0	NA	< 1.0	93%	80%	120%	98%	80%	120%	89%	70%	130%
Thallium	542899		<1	<1	NA	< 1	110%	80%	120%	104%	80%	120%	102%	70%	130%
Titane	542899		(670)	(779)	15.1	< 1	113%	80%	120%	94%	80%	120%	NA	70%	130%
Vanadium	542899		39	46	NA	< 15	94%	80%	120%	91%	80%	120%	101%	70%	130%
Zinc	542899		109	131	18.1	< 10	105%	80%	120%	105%	80%	120%	92%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le résultat de pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié est non disponible (NA) pour le Cr, ceci en raison d'un effet de matrice.
Le pourcentage de récupération de Al, Fe, Ti est non applicable (NA). L'ajout du fortifié n'est pas adapté à la forte concentration obtenue dans l'échantillon.

Analyses inorganiques (Sol)															
Cyanure total	541232		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	110%	80%	120%	99%	80%	120%	103%	80%	120%
pH	533037		7.95	7.96	0.1		101%	95%	105%	NA			NA		
Soufre total	554165	554165	< 200	< 200	0.0	< 200	88%	80%	120%	82%	80%	120%	86%	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Balayage - Métaux extractibles totaux + Hg															
Béryllium	1					< 1		80%	120%		80%	120%		70%	130%
Zirconium	554254	554254	<1	<1	NA	< 1	NA	80%	120%	93%	80%	120%	NA	80%	120%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
N° DE PROJET: 666896
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2019-10-01			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Balayage - Métaux extractibles totaux + Hg															
Aluminium	554304	554304	5120	4710	8.4	< 30	80%	80%	120%	80%	80%	120%	NA	70%	130%
Antimoine	554304	554304	<7	<7	NA	< 7	115%	80%	120%	97%	80%	120%	99%	70%	130%
Argent	554304	554304	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	93%	80%	120%	94%	80%	120%	95%	70%	130%
Arsenic	554304	554304	<5	<5	NA	< 5	91%	80%	120%	89%	80%	120%	89%	70%	130%
Baryum	554304	554304	36	33	NA	< 20	116%	80%	120%	100%	80%	120%	104%	70%	130%
Béryllium	554304	554304	<1	<1	NA	< 1	117%	80%	120%	123%	80%	120%	120%	70%	130%
Cadmium	554304	554304	<0.9	<0.9	NA	< 0.9	92%	80%	120%	94%	80%	120%	96%	70%	130%
Chrome	554304	554304	<45	<45	NA	< 45	85%	80%	120%	92%	80%	120%	94%	70%	130%
Cuivre	554304	554304	<40	<40	NA	< 40	94%	80%	120%	95%	80%	120%	97%	70%	130%
Étain	554304	554304	<5	<5	NA	< 5	95%	80%	120%	96%	80%	120%	97%	70%	130%
Fer	554304	554304	19400	18900	NA	< 500	99%	80%	120%	105%	80%	120%	NA	70%	130%
Manganèse	554304	554304	138	126	NA	< 10	91%	80%	120%	95%	80%	120%	92%	70%	130%
Molybdène	554304	554304	<2	<2	NA	< 2	109%	80%	120%	93%	80%	120%	96%	70%	130%
Nickel	554304	554304	<30	<30	NA	< 30	95%	80%	120%	96%	80%	120%	99%	70%	130%
Plomb	554304	554304	<30	<30	NA	< 30	102%	80%	120%	104%	80%	120%	105%	70%	130%
Sélénium	554304	554304	<1.0	<1.0	NA	< 1.0	88%	80%	120%	96%	80%	120%	95%	70%	130%
Thallium	554304	554304	<1	<1	NA	< 1	107%	80%	120%	103%	80%	120%	106%	70%	130%
Titane	554304	554304	755	635	17.2	< 1	99%	80%	120%	94%	80%	120%	NA	70%	130%
Vanadium	554304	554304	32	32	NA	< 15	95%	80%	120%	95%	80%	120%	97%	70%	130%
Zinc	554304	554304	32	31	NA	< 10	93%	80%	120%	95%	80%	120%	99%	70%	130%
Balayage - Métaux extractibles totaux + Hg															
Chrome hexavalent	554165	554165	< 2.0	< 2.0	NA	< 2.0	65%	80%	120%	93%	80%	120%	NA	80%	120%
Zirconium	566920		1	1	NA	< 1	NA	80%	120%	92%	80%	120%	NA	80%	120%
Balayage - Métaux extractibles totaux + Hg															
Chrome hexavalent	554295	554295	< 0.4	< 0.4	NA	< 0.4	67%	80%	120%	95%	80%	120%	NA	80%	120%
Mercure	554280	554280	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	99%	80%	120%	118%	80%	120%	114%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération de Fe, Al, Ti est non applicable (NA). L'ajout du fortifié n'est pas adapté à la forte concentration obtenue dans l'échantillon.
Le pourcentage de récupération du blanc fortifié en Be est élevé. Les résultats des échantillons sont acceptables car ils sont inférieurs à la limite de détection rapportée.

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
N° DE PROJET: 666896
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2019-10-01			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Analyses inorganiques (Sol)															
Cyanure total	554254	554254	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	107%	80%	120%	115%	80%	120%	NA	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Analyses inorganiques (Sol)															
Soufre total	554280	554280	< 200	< 200	0.0	< 200	98%	80%	120%	86%	80%	120%	89%	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Certifié par:

CHIMISTE François Boutin 1999-001 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
N° DE PROJET: 666896
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2019-10-01

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)															
Acénaphtène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	120%	60%	140%
Acénaphtylène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	111%	60%	140%
Anthracène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	116%	60%	140%
Benzo (a) anthracène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	113%	60%	140%
Benzo (a) pyrène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	60%	140%
Benzo (b) fluoranthène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	86%	60%	140%
Benzo (j) fluoranthène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	110%	70%	130%	NA	100%	100%	140%	60%	140%
Benzo (k) fluoranthène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	100%	100%	104%	60%	140%
Benzo (b+j+k) fluoranthène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	100%	100%	113%	60%	140%
Benzo (c) phénanthrène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	115%	60%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	84%	60%	140%
Chrysène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	110%	60%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	83%	60%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	74%	70%	130%	NA	100%	100%	66%	60%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	68%	70%	130%	NA	100%	100%	56%	60%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	86%	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	70%	70%	130%	NA	100%	100%	78%	60%	140%
Fluoranthène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	100%	100%	109%	60%	140%
Fluorène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	120%	60%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	75%	60%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	100%	100%	95%	60%	140%
Naphtalène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	95%	60%	140%
Phénanthrène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	60%	140%
Pyrène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	111%	60%	140%
Méthyl-1 naphtalène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	103%	70%	130%	NA	100%	100%	112%	60%	140%
Méthyl-2 naphtalène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	100%	100%	102%	60%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	106%	60%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	554254	554254	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	116%	70%	130%	NA	100%	100%	136%	60%	140%
Rec. Acénaphtène-d10	554254	554254	89	96%	NR	101	95%	40%	140%	NA	100%	100%	104%	40%	140%
Rec. Pérylène-d12	554254	554254	91	88%	NR	98	89%	40%	140%	NA	100%	100%	98%	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	554254	554254	95	95%	NR	104	79%	40%	140%	NA	100%	100%	98%	40%	140%
% Humidité	554256	554256	6.9	6.7	2.8	< 0.2	100%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	554254	554254	<100	<100	NA	< 100	83%	70%	130%	99%	80%	120%	102%	60%	140%
Rec. Nonane	554254	554254	88	92	4.4	100	100%	40%	140%	103%	40%	140%	NA	40%	140%
% Humidité	554256	554256	6.9	6.7	2.8	< 0.2	100%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
N° DE PROJET: 666896
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2019-10-01			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)															
Acénaphtène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	106%	60%	140%
Acénaphtylène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	106%	60%	140%
Anthracène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	100%	100%	97%	60%	140%
Benzo (a) anthracène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	108%	60%	140%
Benzo (a) pyrène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	60%	140%
Benzo (b) fluoranthène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	60%	140%
Benzo (j) fluoranthène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	118%	70%	130%	NA	100%	100%	115%	60%	140%
Benzo (k) fluoranthène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	97%	60%	140%
Benzo (b+j+k) fluoranthène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	107%	70%	130%	NA	100%	100%	99%	60%	140%
Benzo (c) phénanthrène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	110%	70%	130%	NA	100%	100%	110%	60%	140%
Benzo (g,h,i) pérylène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	95%	60%	140%
Chrysène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	98%	70%	130%	NA	100%	100%	98%	60%	140%
Dibenzo (a,h) anthracène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	103%	70%	130%	NA	100%	100%	101%	60%	140%
Dibenzo (a,i) pyrène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	100%	100%	93%	60%	140%
Dibenzo (a,h) pyrène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	75%	70%	130%	NA	100%	100%	84%	60%	140%
Dibenzo (a,l) pyrène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	100%	100%	95%	60%	140%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	73%	70%	130%	NA	100%	100%	72%	60%	140%
Fluoranthène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	102%	60%	140%
Fluorène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	110%	70%	130%	NA	100%	100%	110%	60%	140%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	100%	100%	86%	60%	140%
Méthyl-3 cholanthrène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	106%	60%	140%
Naphtalène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	99%	60%	140%
Phénanthrène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	108%	70%	130%	NA	100%	100%	102%	60%	140%
Pyrène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	104%	70%	130%	NA	100%	100%	104%	60%	140%
Méthyl-1 naphtalène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	103%	70%	130%	NA	100%	100%	102%	60%	140%
Méthyl-2 naphtalène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	60%	140%
Diméthyl-1,3 naphtalène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	100%	100%	100%	60%	140%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	1	554280	< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	106%	70%	130%	NA	100%	100%	106%	60%	140%
Rec. Acénaphtène-d10	1	554280	100	108%	NR	101	101%	40%	140%	NA	100%	100%	102%	40%	140%
Rec. Pérylène-d12	1	554280	115	123%	NR	114	115%	40%	140%	NA	100%	100%	115%	40%	140%
Rec. Pyrène-d10	1	554280	105	106%	NR	100	99%	40%	140%	NA	100%	100%	101%	40%	140%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC
N° DE PROJET: 666896
PRÉLEVÉ PAR:David Merineau

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412
À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2019-10-01			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	554280	554280	<100	<100	NA	< 100	83%	70%	130%	102%	80%	120%	102%	60%	140%
Rec. Nonane	554280	554280	84	89	5.8	88	88%	40%	140%	119%	40%	140%	89%	40%	140%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	554254	554254			NA	< 100	83%	70%	130%	99%	80%	120%	NA	60%	140%
Rec. Nonane	554254	554254			NA	< 1	100%	40%	140%	103%	40%	140%	NA	40%	140%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sol)

Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	553997		<100	<100	NA	< 100	82%	70%	130%	102%	80%	120%	107%	60%	140%
Rec. Nonane	553997		94	101	7.2	100	101%	40%	140%	102%	40%	140%	117%	40%	140%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

Certifié par: Catherine Labadie

CHIMISTE Catherine Labadie 2015-069 QUÉBEC

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

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

QA Violation

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412

N° DE PROJET: 666896

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

Date du rapport: 01 oct. 2019

PARAMÈTRE	N° éch.	Sample Description	MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
				Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Balayage - Métaux extractibles totaux + Hg											
Chrome		T-35-2019-MA-1	86%	80%	120%	88%	80%	120%	186%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le résultat de pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié est non disponible (NA) pour le Cr, ceci en raison d'un effet de matrice.
Le pourcentage de récupération de Al, Fe, Ti est non applicable (NA). L'ajout du fortifié n'est pas adapté à la forte concentration obtenue dans l'échantillon.

Balayage - Métaux extractibles totaux + Hg											
Béryllium	554304	T-40-2019-MA-1	117%	80%	120%	123%	80%	120%	120%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Le pourcentage de récupération de Fe, Al, Ti est non applicable (NA). L'ajout du fortifié n'est pas adapté à la forte concentration obtenue dans l'échantillon.
Le pourcentage de récupération du blanc fortifié en Be est élevé. Les résultats des échantillons sont acceptables car ils sont inférieurs à la limite de détection rapportée.

Balayage - Métaux extractibles totaux + Hg											
Chrome hexavalent	554165	T-46-2019-MA-2	65%	80%	120%	93%	80%	120%	NA	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Balayage - Métaux extractibles totaux + Hg											
Chrome hexavalent	554295	T-47-2019-MA-1	67%	80%	120%	95%	80%	120%	NA	80%	120%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

AGAT Laboratoires est accrédité selon la norme ISO/IEC 17025 par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, et/ou par le Conseil canadien des normes (CCN) pour des analyses spécifiques inscrites dans la portée d'accréditation. AGAT Laboratoires (Mississauga) est également accrédité par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, pour des services spécifiques à l'analyse de l'eau potable. Les accréditations sont attribuées à un emplacement et à un paramètre précis. Une liste complète des paramètres pour chaque emplacement est disponible sur www.cala.ca et/ou sur www.scc.ca. Il se peut que les analyses qui figurent dans ce rapport ne soient pas nécessairement incluses dans la portée d'accréditation.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

QA Violation

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412

N° DE PROJET: 666896

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

Date du rapport: 01 oct. 2019

PARAMÈTRE	N° éch.	Sample Description	MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
				Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (Sol)											
Dibenzo (a,h) pyrène	554254	T-35-2019-MA-1	68%	70%	130%	NA	100%	100%	56%	60%	140%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 40 à 160% est acceptable.

AGAT Laboratoires est accrédité selon la norme ISO/IEC 17025 par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, et/ou par le Conseil canadien des normes (CCN) pour des analyses spécifiques inscrites dans la portée d'accréditation. AGAT Laboratoires (Mississauga) est également accrédité par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, pour des services spécifiques à l'analyse de l'eau potable. Les accréditations sont attribuées à un emplacement et à un paramètre précis. Une liste complète des paramètres pour chaque emplacement est disponible sur www.cala.ca et/ou sur www.scc.ca. Il se peut que les analyses qui figurent dans ce rapport ne soient pas nécessairement incluses dans la portée d'accréditation.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412

N° DE PROJET: 666896

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

PRÉLEVÉ PAR:David Merineau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Cyanure total	2019-09-26	2019-09-27	INOR-101-6061F	MA. 300 - CN 1.2	COLORIMÉTRIE
pH	2019-09-25	2019-09-25	INOR-161-6009F	MA. 100 - pH 1.1	ÉLECTROMÉTRIE
Soufre total	2019-09-26	2019-09-26	INOR-101-6056F	MA.310-CS 1.0	COMBUSTION
Aluminium	2019-09-24	2019-09-26	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Antimoine	2019-09-24	2019-09-25	MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Argent	2019-09-24	2019-09-25	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic	2019-09-24	2019-09-25	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum	2019-09-24	2019-09-25	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Béryllium	2019-09-24	2019-09-25	MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	2019-09-24	2019-09-25	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome hexavalent	2019-09-25	2019-09-25	INOR-101-6034F, Non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - CrHex 1.1	SPECTROPHOTOMÉTRIE
Chrome trivalent	2019-09-25	2019-09-25	NA	NA	CALCUL
Chrome	2019-09-24	2019-09-25	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre	2019-09-24	2019-09-25	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Étain	2019-09-24	2019-09-25	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Fer	2019-09-24	2019-09-26	MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	2019-09-24	2019-09-26	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Mercure	2019-09-26	2019-09-26	MET-161-6107F	EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène	2019-09-24	2019-09-25	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	2019-09-24	2019-09-25	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	2019-09-24	2019-09-25	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium	2019-09-24	2019-09-25	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Thallium	2019-09-24	2019-09-25	MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Titane	2019-09-24	2019-09-26	MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Vanadium	2019-09-24	2019-09-25	MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MELCC	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	2019-09-24	2019-09-25	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zirconium	2019-09-30	2019-09-30	MET-101-6107F, non accrédité MDDEFP	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
m. Chrome hexavalent	2019-09-25	2019-09-25			BALANCE
Vérif. Chimiste / Report reviewer Montreal			NA	NA	

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

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

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: SNC-LAVALIN INC

N° BON DE TRAVAIL: 19Q521412

N° DE PROJET: 666896

À L'ATTENTION DE: Tristan Boutin-Miller

PRÉLEVÉ PAR:David Merineau

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Matawinie

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acénaphtène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) pyrène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b+j+k) fluoranthène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3 cholanthrène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Acénaphtène-d10	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pérylène-d12	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
Rec. Pyrène-d10	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5102F	MA. 400 - HAP 1.1	GC/MS
% Humidité	2019-09-24	2019-09-24	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2019-09-24	2019-09-24	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
% Humidité	2019-09-24	2019-09-24	INOR-161-6006F	MA. 100 - S.T. 1.0	GRAVIMÉTRIE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350 rue Franquet, Ville de Québec, Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT: 19Q521412
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée: 12
☐ Glace ☑ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie : SNC Lavalin INC.
Adresse : 5500 boul des Galeries, Qc
Téléphone : 418-621-5500 Téléc. :
Projet : 666896
Lieu de prélèvement : Matawinie
Prélevé par : David Merineau

Rapport envoyé à
1. Nom: Tristan Boutin-Miller
Courriel:
2. Nom: Louis Moisan
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Régulier: ☐ 5 à 7 jours Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ~~2 jours~~ ☒ 3 jours
Haute Résolution: Régulier: ☐ 10 à 15 jours Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Facturé à Même adresse : ☒ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : A venir Soumission :

Commentaires: Province géologique Grenville

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine
SL	Solide	EU	Eau usée	EF	Effluent	ES	Eau de surface	AF	Affluent
				SE	Sédiment	ST	Eau souterraine	A	Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB DE CONTENANTS
T-35-2019-MA-1	17 sept 2019			
T-35-2019-MA-2E	"			
T-36-2019-MA-1	"			
T-36-2019-MA-2B	"			
T-37-2019-MA-1	"			
T-37-2019-MA-3D	"			
T-38-2019-MA-1	"			
T-38-2019-MA-2E	"			
T-39-2019-MA-2	"			
T-40-2019-MA-1	"			
T-40-2019-MA-2	"			
T-41-2019-MA-1	18 sept 2019			

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 ☒ | HAP ☒ | BTEX ☐ | HAM ☐ | HAC-HAM ☐ | THM ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phtalates ☐ | COSV ☐ | BPC: Congénères ☐ | Aroclor ☐ | CBNC ☐ | Éthylène glycol ☐ | Formaldéhyde ☐ | Huiles et graisses: Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides: OC ☐ | OP ☐ | Herbicides ☐ | Diquat / Paraquat ☐ | Glyphosate ☐ | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | Métaux - Sol ☐ | Hg ☐ | Se ☐ | CrVI ☐ | Métaux - ST ☐ | Hg ☐ | CrVI ☐ | CrIII ☐ | U ☐ | Métaux: Filtré sur terrain ☐ | Filtré au lab ☐ | Métaux (spécifier): | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bromates ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☐ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☒ | Disponibles ☐ | DCO ☐ | COT ☐ | $NH_3 + NH_4$ ☐ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | P total ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☐ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☒ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION | pH ☒ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO4 ☐ | COD ☐ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO Carbonée ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | NP ☐ | NPE ☐ | RMD ☐ | REIMR art. ☐ | Métaux : Ag, As, Ba, Be, Cd, Cr, CrIII, CrVI, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Ti, TL, V, Zn, Zr, Al, Fe

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure
			SL REÇU LE	23 SEP. 2019	15h
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure
			AH		Client

Page 1 de 3
N°: 073764

No. de document: DIV-111-1542F.010
Copies: Rose – Client Jaune – AGAT Blanche – AGAT
Date de révision: 1 mai 2018

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec, Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée: 12°
☐ Glace ☑ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet : 66896
Lieu de prélèvement :
Prélevé par :

Rapport envoyé à
1. Nom: Tristan Boutin Miller
Courriel:
2. Nom: Denis Moisan
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC
☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental:
Régulier: ☐ 5 à 7 jours
Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Facturé à
Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Commentaires:

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine
SL	Solide	EU	Eau usée	SE	Sédiment	ES	Eau de surface	AF	Affluent
		EF	Effluent	ST	Eau souterraine	A	Air		

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	HAP	BTEX ☐ HAM ☐ HAC-HAM ☐ THM ☐	Chlorobenzènes ☐ Phtalates ☐ COSV ☐	BPC: Congénères ☐ Aroclor ☐ CBNC ☐	Éthylène glycol ☐ Formaldéhyde ☐	Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐	Pesticides: OC ☐ OP ☐ Herbicides ☐	Diquat / Paraquat ☐ Glyphosate ☐	Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐	Métaux - Sol ☐ Hg ☐ Se ☐ CrVI ☐	Métaux - ST ☐ Hg ☐ CrVI ☐ CrIII ☐ U ☐	Métaux: Filtré sur terrain ☐ Filtré au lab ☐	Métaux (spécifier):	Dureté totale ☐	Alcalinité ☐ Bromates ☐ Conductivité ☐	Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐	Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐ Oxydables ☐	DCO ☐ COT ☐	$NH_3 + NH_4$ ☐ NTK ☐ $NO_2 + NO_3$ ☐ P total ☐	Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MESV ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☐	COURT DÉLAI DE CONSERVATION: pH ☐ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐ COD ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐	Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ *E.coli* ☐	Microbiologie (autre) :	HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐ BPC ☐	CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐ NP ☐ NPE ☐	RMD ☐ REIMR art. ☐	Metaux Page 1
T-41-2019-MA-2	18 sept 2019				X	X																	X				X	X	X	X						X
T-41-2019-MA-2-DC	"				X	X																	X				X	X	X	X						X
T-42-2019-MA-2	"				X	X																	X				X	X	X	X						X
T-43-2019-MA-2	"				X	X																	X				X	X	X	X						X
T-44-2019-MA-1	"				X	X																	X				X	X	X	X						X
T-44-2019-MA-3E	"				X	X																	X				X	X	X	X						X
T-45-2019-MA-1	"				X	X																	X				X	X	X	X						X
T-46-2019-MA-2	"				X	X																	X				X	X	X	X						X
T-47-2019-MA-1	"				X	X																	X				X	X	X	X						X
T-47-2019-MA-2B	"				X	X																	X				X	X	X	X						X
T-47-2019-MA-2B-DC	"				X	X																	X				X	X	X	X						X
T-49-2019-MA-1	17 sept				X	X																	X				X	X	X	X						X

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure
			rl REÇU LE	23 SEP. 2019	15h
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure
			A.H'		Client

Page 2 de 3
Nº: 073765

No. de document: DIV-111-1542F.010

Copies: Rose – Client Jaune – AGAT Blanche – AGAT

Date de révision: 1 mai, 2018

AGAT Laboratoires
350 rue Franquet, Ville de Québec, Québec, G1P 4P3
Tél.: 418.266.5511 Téléc.: 418.653.2335
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser le formulaire du MDDELCC

À l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée: 12 °
☐ Glace ☑ Bloc réfrigérant ☐ Aucun
Scélé légal intact: ☐ Oui ☐ Non ☐ N/A

Information pour le rapport
Compagnie :
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet : 666896
Lieu de prélèvement :
Prélevé par :

Rapport envoyé à
1. Nom: Tristan Boutin-Miller
Courriel:
2. Nom: Louis Moisan
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ABC ☐ RESC ☐ CCME
☐ Eau consommation
☐ Eau résurg. Surface
☐ Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire ☐ Pluvial ☐
☐ Autre.

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Régulier: ☐ 5 à 7 jours Urgent: ☐ Même jour ☐ 1 jour ☐ 2 jours ☐ 3 jours
Haute Résolution: Régulier: ☐ 10 à 15 jours Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: AA/MM/JJ

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie :
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : Soumission :

Format de rapport
☐ **Portrait** *(échantillon/page)* ☐ **Paysage** *(échantillons/page)*

Commentaires:

Matrice (légende)

S	Sol	B	Boue	EP	Eau potable	EB	Eau brute	EPI	Eau de piscine
SL	Solide	EU	Eau usée	SE	Sédiment	ES	Eau de surface	AF	Affluent
				EF	Effluent	ST	Eau souterraine	A	Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ)	PRÉLÈVEMENT HEURE	MATRICE	NB. DE CONTENANTS
T-49-2019-MA-2B	17 sept 2019			
T-49-2019-MA-2B-DC	"			
T-50-2019-MA-1	"			
T-50-2019-MA-2	"			

	HAP	BTEX ☐ HAM ☐ HAC-HAM ☐ THM ☐	Chlorobenzènes ☐ Phtalates ☐ COSV ☐	BPC: Congénères ☐ Aroclor ☐ CBNC ☐	Éthylène glycol ☐ Formaldéhyde ☐	Huiles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐	Pesticides: OC ☐ OP ☐ Herbicides ☐	Diquat / Paraquat ☐ Glyphosate ☐	Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐	Métaux - Sol ☐ Hg ☐ Se ☐ CrVI ☐	Métaux - ST ☐ Hg ☐ CrVI ☐ Cr III ☐ U ☐	Métaux: Filtré sur terrain ☐ Filtré au lab ☐	Métaux (spécifier):	Dureté totale ☐	Alcalinité ☐ Bromates ☐ Conductivité ☐	Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐	Cyanures : Totaux ☒ Disponibles ☐ Oxydables ☐	DCO ☐ COT ☐	$NH_3 + NH_4$ ☐ NTK ☐ $NO_2 + NO_3$ ☐ P total ☐	Solides : Totaux ☐ Dissous ☐ MES ☐ MES ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☒	COURT DÉLAI DE CONSERVATION: pH ☒ NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐ COD ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_8 Carbonée ☐	Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ E.coli ☐	Microbiologie (autre) :	HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐ BPC ☐	CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐ NP ☐ NPE ☐	RMD ☐ REIMR art. ____ ☐	Métaux page 1
T-49-2019-MA-2B	X	X															X				X	X	X							X
T-49-2019-MA-2B-DC	X	X															X				X	X	X							X
T-50-2019-MA-1	X	X															X				X	X	X							X
T-50-2019-MA-2	X	X															X				X	X	X							X

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure
			SL	REÇU LE 23 SEP. 2019	15h
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure
			AH		

Page 3 de 3
N°: 073766

No. de document: DIV-111-1542F.010
Copies: Rose – Client Jaune – AGAT Blanche – AGAT
Date de révision: 1 mai 2018

Annexe G

Valeurs de la vibrisse supérieure



Tableau G: Valeur de vibrisse supérieure

Paramètres	Unités	Critères du Guide d'intervention [1]			Annexe I du RESC [5]	Vibrisse supérieure ((Q3-Q1)x1.5)+Q3)		
		A [2]	B [3]	C [4]		Matières organiques	Sable silteux	Sable graveleux
Métaux extractibles totaux								
Aluminium	mg/kg	-	-	-	-	16425,00	14147,50	11430,00
Antimoine	mg/kg	-	-	-	-	10,00	10,00	19,75
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0,25	0,25	0,25
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	2,50	2,50	2,50
Baryum	mg/kg	340	500	2000	10000	105,00	112,50	122,00
Béryllium	mg/kg	-	-	-	-	0,50	0,50	0,50
Cadmium	mg/kg	1,5	5	20	100	0,45	0,45	0,45
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	22,50	22,50	22,50
Chrome hexavalent	mg/kg	2	6	10	-	1,00	0,58	**2,20**
Chrome trivalent	mg/kg	-	-	-	-	22,50	22,50	22,50
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	7,50	7,50	18,75
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	20,00	20,00	20,00
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	2,50	2,50	2,50
Fer	mg/kg	-	-	-	-	37806,25	27325,00	32750,00
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	296,00	234,25	233,75
Mercure	mg/kg	0,2	2	10	50	0,10	0,10	0,10
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	1,00	1,00	1,00
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	15,00	15,00	15,00
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	15,00	15,00	15,00
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	0,50	0,50	0,50
Thallium	mg/kg	-	-	-	-	7,50	7,50	18,00
Titane	mg/kg	-	-	-	-	1651,50	1415,75	1349,75
Vanadium	mg/kg	-	-	-	-	69,00	51,00	46,75
Zinc	mg/kg	140	500	1500	7500	89,00	86,00	62,25
Zirconium	mg/kg	-	-	-	-	0,50	4,75	4,25
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)								
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,05	0,05	0,05
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,05	0,05	0,05
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,05	0,05	0,05
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,05	0,05	0,05
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,05	0,05	0,05
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	na	0,05	0,05	0,05
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	na	0,05	0,05	0,05
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	na	0,05	0,05	0,05
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,05	0,05	0,05
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	0,05	0,05	0,05
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,05	0,05	0,05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	0,05	0,05	0,05
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,05	0,05	0,05
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,05	0,05	0,05
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,05	0,05	0,05
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,05	0,05	0,05
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,05	0,05	0,05
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,05	0,05	0,05
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,05	0,05	0,05
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	0,05	0,05	0,05
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	0,05	0,05	0,05
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	0,05	0,05	0,05
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,05	0,05	0,05
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,05	0,05	0,05
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,05	0,05	0,05
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,05	0,05	0,05
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	0,05	0,05	0,05
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50								
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	50,00	50,00	50,00
Inorganique								
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0,25	0,25	0,25
Soufre total	mg/kg	400	2000	2000	-	**459,38**	100,00	100,00
pH	mg/kg	-	-	-	-	6,5	8,1	6,9

(1) Critères génériques pour les sols du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCC (Mars 2019).
(2) Les critères A représentent les teneurs de fond pour les substances inorganiques et les limites de quantification de la méthode (LQM) pour les
(3) Les critères B représentent les valeurs limites maximales acceptable pour des terrains résidentiels ou des terrains où se déroulent certains usages
(4) Les critères C représentent les valeurs limites maximales acceptable pour des terrains industriels, commerciaux, institutionnels non sensibles et
(5) Il n'existe pas de critères "D" dans le Guide d'intervention du MELCC, ce sont les valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols
(6) Les critères du Chrome trivalent ont été calculés de la façon suivante: Etant donné que le Cr total est la sommation de la concentration de Cr III et de Cr VI, Il est



SNC·LAVALIN
5500 boul des Galeries bureau 200
Québec Québec Canada G2K 2E2
418.621.5500
www.snclavalin.com