

19-0151

# ANNEXE

## E. CERTIFICATS D'ANALYSE 2019

Votre # du projet: NORINFRCE

Adresse du site: SAYONA

Votre # Bordereau: N/A

**Attention: REMI NOLET**

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
 201, 6e rue ouest, Amos  
 VAL-D'OR, QC  
 CANADA J9T 4 E1

**Date du rapport: 2019/08/14**
**# Rapport: R2481397**
**Version: 1 - Finale**

### CERTIFICAT D'ANALYSES

**# DE DOSSIER LAB BV: B935171**
**Reçu: 2019/08/02, 11:45**

Matrice: Sol

Nombre d'échantillons reçus: 14

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	14	2019/08/08	2019/08/09	STL SOP-00172	MA.400-HYD. 1.1 R3 m
HAM-Conservation au MeOH sur le terrain (1)	4	N/A	2019/08/06	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
HAM-Conservation au MeOH sur le terrain (1)	9	N/A	2019/08/07	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
HAM-Conservation au MeOH sur le terrain (1)	1	N/A	2019/08/08	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP	3	2019/08/05	2019/08/05	STL SOP-000069	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP	11	2019/08/05	2019/08/06	STL SOP-000069	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
pH	14	2019/08/07	2019/08/07	STL SOP-00016	MA.100-pH 1.1 R3 m
Solides totaux séchés à 105°C	14	2019/08/06	2019/08/06	STL SOP-00051	MA100-S.T. 1.1 R5 m
Matière volatile à 550°C (2)	14	2019/08/06	2019/08/06	STL SOP-00051	MA100-S.T. 1.1 R5 m

**Remarques:**

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

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

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

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Labs BV, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin



Votre # du projet: NORINFRCE  
Adresse du site: SAYONA  
Votre # Bordereau: N/A

**Attention: REMI NOLET**

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
201, 6e rue ouest, Amos  
VAL-D'OR, QC  
CANADA J9T 4 E1

**Date du rapport: 2019/08/14**  
# Rapport: R2481397  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER LAB BV: B935171**

**Reçu: 2019/08/02, 11:45**

d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Aucune date d'extraction n'est fournie pour les analyses de F1/BTEX et COV lorsque les sols sont conservés dans le méthanol sur le terrain. La date d'extraction correspond à la date d'échantillonnage à moins d'indication contraire.

(2) La matière volatile à 550°C est considérée comme équivalente à la matière organique totale à 550°C.

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

clé de cryptage



Laboratoires Bureau Veritas

14 Aug 2019 12:56:22

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Karima Dlimi, B.Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: Karima.DLIMI@bvlabs.com

Téléphone (514)448-9001 Ext:7066270

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.



Dossier Lab BV: B935171  
Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRCE  
Adresse du site: SAYONA  
Initiales du préleveur: RN

### HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Lab BV					GU0630	GU0631	GU0632	GU0633	GU0634		
Date d'échantillonnage					2019/07/26	2019/07/26	2019/07/26	2019/07/26	2019/07/28		
	Unités	A	B	C	19	35	4	3	42	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	23	17	14	25	31	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	<100	<100	<100	<100	<100	100	2016762
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	75	74	68	73	92	N/A	2016762
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
N/A = Non Applicable											

ID Lab BV					GU0635	GU0636	GU0637	GU0638	GU0639		
Date d'échantillonnage					2019/07/28	2019/07/28	2019/07/28	2019/07/28	2019/07/28		
	Unités	A	B	C	44	34	33	18	16	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	28	20	17	3.1	15	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	<100	<100	<100	<100	<100	100	2016762
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	83	65	74	72	71	N/A	2016762
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
N/A = Non Applicable											

ID Lab BV					GU0652	GU0653	GU0654	GU0655			
Date d'échantillonnage					2019/07/28	2019/07/28	2019/07/28	2019/07/28			
	Unités	A	B	C	17	7	8	26	LDR	Lot CQ	
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	9.6	23	26	1.2	N/A	N/A	
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	<100	<100	<100	<100	<100	100	2016762
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	78	85	88	76	N/A	2016762	
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
N/A = Non Applicable											



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935171  
Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRCE  
Adresse du site: SAYONA  
Initiales du préleveur: RN

### HAM PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV					GU0630	GU0630			GU0631		GU0632	
Date d'échantillonnage					2019/07/26	2019/07/26			2019/07/26		2019/07/26	
	Unités	A	B	C	19	Dup. de Lab.	Lot CQ	35	Lot CQ	4	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	23		23	N/A	17	N/A	14	N/A
<b>VOLATILS</b>												
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.10		<0.10	2016030	<0.10	2015582	<0.10	0.10
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20		<0.20	2016030	<0.20	2015582	<0.20	0.20
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20		<0.20	2016030	<0.20	2015582	<0.20	0.20
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20		<0.20	2016030	<0.20	2015582	<0.20	0.20
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20		<0.20	2016030	<0.20	2015582	<0.20	0.20
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20		<0.20	2016030	<0.20	2015582	<0.20	0.20
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20		<0.20	2016030	<0.20	2015582	<0.20	0.20
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.20		<0.20	2016030	<0.20	2015582	<0.20	0.20
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	<0.20		<0.20	2016030	<0.20	2015582	<0.20	0.20
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>												
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	100		100	2016030	94	2015582	94	N/A
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	88		85	2016030	105	2015582	99	N/A
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	97		91	2016030	111	2015582	106	N/A
D8-Toluène	%	-	-	-	92		94	2016030	103	2015582	104	N/A
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre												



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935171  
Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRCE  
Adresse du site: SAYONA  
Initiales du préleveur: RN

### HAM PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV					GU0633	GU0634	GU0635	GU0636		GU0637		
Date d'échantillonnage					2019/07/26	2019/07/28	2019/07/28	2019/07/28		2019/07/28		
	Unités	A	B	C	3	42	44	34	Lot CQ	33	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	25	31	28	20	N/A	17	N/A	N/A
<b>VOLATILS</b>												
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	2015582	<0.10	0.10	2016030
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	2015582	<0.20	0.20	2016030
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	2015582	<0.20	0.20	2016030
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	2015582	<0.20	0.20	2016030
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	2015582	<0.20	0.20	2016030
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	2015582	<0.20	0.20	2016030
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	2015582	<0.20	0.20	2016030
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	2015582	<0.20	0.20	2016030
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	2015582	<0.20	0.20	2016030
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>												
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95	94	93	95	2015582	98	N/A	2016030
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	111	102	102	101	2015582	94	N/A	2016030
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	105	106	106	113	2015582	113	N/A	2016030
D8-Toluène	%	-	-	-	104	108	108	98	2015582	107	N/A	2016030

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



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935171

Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: NORINFRCE

Adresse du site: SAYONA

Initiales du préleveur: RN

### HAM PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV					GU0638		GU0639		GU0652	GU0653		
Date d'échantillonnage					2019/07/28		2019/07/28		2019/07/28	2019/07/28		
	Unités	A	B	C	18	Lot CQ	16	Lot CQ	17	7	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	3.1	N/A	15	N/A	9.6	23	N/A	N/A
<b>VOLATILS</b>												
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.10	2015582	<0.10	2015570	<0.10	<0.10	0.10	2015582
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	2015582	<0.20	2015570	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	2015582	<0.20	2015570	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	2015582	<0.20	2015570	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	2015582	<0.20	2015570	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	2015582	<0.20	2015570	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	2015582	<0.20	2015570	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.20	2015582	<0.20	2015570	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	<0.20	2015582	<0.20	2015570	<0.20	<0.20	0.20	2015582
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>												
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95	2015582	96	2015570	96	95	N/A	2015582
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	103	2015582	97	2015570	98	98	N/A	2015582
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	112	2015582	111	2015570	112	112	N/A	2015582
D8-Toluène	%	-	-	-	98	2015582	102	2015570	96	94	N/A	2015582

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre



Dossier Lab BV: B935171  
Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRCE  
Adresse du site: SAYONA  
Initiales du préleveur: RN

### HAM PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV					GU0654	GU0655		
Date d'échantillonnage					2019/07/28	2019/07/28		
	Unités	A	B	C	8	26	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26	1.2	N/A	N/A
<b>VOLATILS</b>								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.10	<0.10	0.10	2015582
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	<0.20	<0.20	0.20	2015582
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	90	92	N/A	2015582
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	96	101	N/A	2015582
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	115	111	N/A	2015582
D8-Toluène	%	-	-	-	108	109	N/A	2015582

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre



Dossier Lab BV: B935171

Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
 Votre # du projet: NORINFRCE  
 Adresse du site: SAYONA  
 Initiales du préleveur: RN

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Lab BV					GU0630		GU0631	GU0632	GU0633		
Date d'échantillonnage					2019/07/26		2019/07/26	2019/07/26	2019/07/26		
	Unités	A	B	C	19	Lot CQ	35	4	3	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	23	N/A	17	14	25	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>											
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50	2015437	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2015328
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0	2015437	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2015328
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	7.9	2015437	5.7	22	59	5.0	2015328
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.50	2015437	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2015328
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	18	2015437	45	75	39	2.0	2015328
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	<2.0	2015437	2.5	9.3	7.2	2.0	2015328
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	2.8	2015437	4.6	12	13	2.0	2015328
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0	2015437	<4.0	<4.0	<4.0	4.0	2015328
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	28	2015437	43	110	240	2.0	2015328
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1.0	2015437	1.0	<1.0	<1.0	1.0	2015328
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	13	2015437	21	110	25	1.0	2015328
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5.0	2015437	6.5	<5.0	<5.0	5.0	2015328
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1.0	2015437	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2015328
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	<10	2015437	14	24	30	10	2015328

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



Dossier Lab BV: B935171  
Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRCE  
Adresse du site: SAYONA  
Initiales du préleveur: RN

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Lab BV					GU0634	GU0635		GU0636		GU0637		
Date d'échantillonnage					2019/07/28	2019/07/28		2019/07/28		2019/07/28		
	Unités	A	B	C	42	44	Lot CQ	34	Lot CQ	33	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	31	28	N/A	20	N/A	17	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>												
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50	<0.50	2015437	<0.50	2015399	<0.50	0.50	2015328
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0	<5.0	2015437	<5.0	2015399	<5.0	5.0	2015328
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	11	6.0	2015437	59	2015399	14	5.0	2015328
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.50	<0.50	2015437	<0.50	2015399	<0.50	0.50	2015328
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	5.9	6.3	2015437	50	2015399	15	2.0	2015328
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	<2.0	<2.0	2015437	13	2015399	2.1	2.0	2015328
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	<2.0	<2.0	2015437	11	2015399	2.3	2.0	2015328
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0	<4.0	2015437	<4.0	2015399	<4.0	4.0	2015328
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	11	18	2015437	660	2015399	61	2.0	2015328
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1.0	<1.0	2015437	<1.0	2015399	<1.0	1.0	2015328
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	1.4	2.2	2015437	25	2015399	8.0	1.0	2015328
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5.0	<5.0	2015437	11	2015399	<5.0	5.0	2015328
Sélénum (Se)	mg/kg	1	3	10	<1.0	<1.0	2015437	<1.0	2015399	<1.0	1.0	2015328
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	<10	<10	2015437	57	2015399	11	10	2015328

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935171

Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: NORINFRCE

Adresse du site: SAYONA

Initials du préleveur: RN

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Lab BV					GU0638		GU0639		GU0652		
Date d'échantillonnage					2019/07/28		2019/07/28		2019/07/28		
	Unités	A	B	C	18	Lot CQ	16	Lot CQ	17	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	3.1	N/A	15	N/A	9.6	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>											
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50	2015399	<0.50	2015437	<0.50	0.50	2015328
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0	2015399	<5.0	2015437	<5.0	5.0	2015328
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	5.7	2015399	7.4	2015437	14	5.0	2015328
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.50	2015399	<0.50	2015437	<0.50	0.50	2015328
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	16	2015399	21	2015437	16	2.0	2015328
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	4.8	2015399	3.5	2015437	<2.0	2.0	2015328
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	7.5	2015399	3.5	2015437	<2.0	2.0	2015328
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0	2015399	<4.0	2015437	<4.0	4.0	2015328
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	110	2015399	95	2015437	37	2.0	2015328
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1.0	2015399	<1.0	2015437	<1.0	1.0	2015328
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	14	2015399	11	2015437	6.3	1.0	2015328
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5.0	2015399	5.4	2015437	<5.0	5.0	2015328
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1.0	2015399	<1.0	2015437	<1.0	1.0	2015328
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	16	2015399	12	2015437	<10	10	2015328

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935171

Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: NORINFRCE

Adresse du site: SAYONA

Initials du préleveur: RN

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Lab BV					GU0653		GU0654		GU0655		
Date d'échantillonnage					2019/07/28		2019/07/28		2019/07/28		
	Unités	A	B	C	7	Lot CQ	8	Lot CQ	26	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	23	N/A	26	N/A	1.2	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>											
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50	2015437	<0.50	2015328	<0.50	0.50	2015399
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0	2015437	<5.0	2015328	<5.0	5.0	2015399
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	8.8	2015437	8.1	2015328	5.3	5.0	2015399
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.50	2015437	<0.50	2015328	<0.50	0.50	2015399
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	19	2015437	17	2015328	9.9	2.0	2015399
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	2.0	2015437	<2.0	2015328	4.1	2.0	2015399
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	2.3	2015437	2.4	2015328	6.6	2.0	2015399
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0	2015437	<4.0	2015328	<4.0	4.0	2015399
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	52	2015437	18	2015328	97	2.0	2015399
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1.0	2015437	<1.0	2015328	<1.0	1.0	2015399
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	6.2	2015437	3.4	2015328	11	1.0	2015399
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5.0	2015437	<5.0	2015328	<5.0	5.0	2015399
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1.0	2015437	<1.0	2015328	<1.0	1.0	2015399
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	<10	2015437	<10	2015328	11	10	2015399

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable



Dossier Lab BV: B935171  
Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRCE  
Adresse du site: SAYONA  
Initiales du préleveur: RN

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOL)

<b>ID Lab BV</b>		GU0630	GU0631	GU0632	GU0633	GU0634	GU0635	GU0636		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2019/07/26	2019/07/26	2019/07/26	2019/07/26	2019/07/28	2019/07/28	2019/07/28		
	<b>Unités</b>	<b>19</b>	<b>35</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>42</b>	<b>44</b>	<b>34</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
<b>% HUMIDITÉ</b>	<b>%</b>	23	17	14	25	31	28	20	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>										
pH	pH	5.70	4.62	6.37	5.92	5.30	4.58	5.53	N/A	2015957
Solides Totaux	% g/g	77	85	86	79	71	72	80	0.20	2015700
Matières volatiles à 550 C	% g/g	2.6	3.4	1.3	2.0	5.1	4.4	7.0	0.20	2015701

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

<b>ID Lab BV</b>		GU0637	GU0638	GU0638	GU0639	GU0652	GU0653	GU0654			
<b>Date d'échantillonnage</b>		2019/07/28	2019/07/28	2019/07/28	2019/07/28	2019/07/28	2019/07/28	2019/07/28			
	<b>Unités</b>	<b>33</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>Dup. de Lab.</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
<b>% HUMIDITÉ</b>	<b>%</b>	17	3.1	3.1	15	9.6	23	26	N/A	N/A	
<b>CONVENTIONNELS</b>											
pH	pH	4.98	5.78	N/A	5.20	5.29	5.11	4.91	N/A	2015957	
Solides Totaux	% g/g	82	97	97	87	90	76	74	0.20	2015700	
Matières volatiles à 550 C	% g/g	2.3	1.1	1.0	1.4	4.8	6.1	6.0	0.20	2015701	

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

<b>ID Lab BV</b>		GU0655		GU0655	
<b>Date d'échantillonnage</b>		2019/07/28		2019/07/28	
	<b>Unités</b>	<b>26</b>	<b>LDR</b>	<b>26</b>	<b>Dup. de Lab.</b>
<b>% HUMIDITÉ</b>	<b>%</b>	1.2	N/A	1.2	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>					
pH	pH	5.28	N/A	5.16	2015957
Solides Totaux	% g/g	99	0.20	N/A	2015700
Matières volatiles à 550 C	% g/g	0.58	0.20	N/A	2015701

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935171

Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU  
TRAVAIL)

Votre # du projet: NORINFRCE

Adresse du site: SAYONA

Initiales du préleveur: RN

## REMARQUES GÉNÉRALES

Température des échantillons supérieure à 10°C.: GU0630, GU0630, GU0631, GU0631, GU0632, GU0632, GU0633, GU0633, GU0634, GU0634, GU0635, GU0635, GU0636, GU0636, GU0637, GU0637, GU0638, GU0638, GU0639, GU0639, GU0652, GU0652, GU0653, GU0653, GU0654, GU0654, GU0655, GU0655

A,B,C: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, 2019. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

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

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

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

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



RUFER  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935171

Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: NORINFRCE

Adresse du site: SAYONA

Initiales du préleveur: RN

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2015328	DKH	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2019/08/06	93	%	
			Arsenic (As)	2019/08/06	93	%	
			Baryum (Ba)	2019/08/06	96	%	
			Cadmium (Cd)	2019/08/06	92	%	
			Chrome (Cr)	2019/08/06	93	%	
			Cobalt (Co)	2019/08/06	94	%	
			Cuivre (Cu)	2019/08/06	95	%	
			Etain (Sn)	2019/08/06	91	%	
			Manganèse (Mn)	2019/08/06	94	%	
			Molybdène (Mo)	2019/08/06	90	%	
			Nickel (Ni)	2019/08/06	94	%	
			Plomb (Pb)	2019/08/06	95	%	
			Sélénium (Se)	2019/08/06	93	%	
			Zinc (Zn)	2019/08/06	93	%	
2015328	DKH	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2019/08/06	<0.50	mg/kg	
			Arsenic (As)	2019/08/06	<5.0	mg/kg	
			Baryum (Ba)	2019/08/06	<5.0	mg/kg	
			Cadmium (Cd)	2019/08/06	<0.50	mg/kg	
			Chrome (Cr)	2019/08/06	<2.0	mg/kg	
			Cobalt (Co)	2019/08/06	<2.0	mg/kg	
			Cuivre (Cu)	2019/08/06	<2.0	mg/kg	
			Etain (Sn)	2019/08/06	<4.0	mg/kg	
			Manganèse (Mn)	2019/08/06	<2.0	mg/kg	
			Molybdène (Mo)	2019/08/06	<1.0	mg/kg	
			Nickel (Ni)	2019/08/06	<1.0	mg/kg	
			Plomb (Pb)	2019/08/06	<5.0	mg/kg	
			Sélénium (Se)	2019/08/06	<1.0	mg/kg	
			Zinc (Zn)	2019/08/06	<10	mg/kg	
2015399	RNP	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2019/08/05	96	%	
			Arsenic (As)	2019/08/05	96	%	
			Baryum (Ba)	2019/08/05	103	%	
			Cadmium (Cd)	2019/08/05	98	%	
			Chrome (Cr)	2019/08/05	89	%	
			Cobalt (Co)	2019/08/05	92	%	
			Cuivre (Cu)	2019/08/05	91	%	
			Etain (Sn)	2019/08/05	96	%	
			Manganèse (Mn)	2019/08/05	91	%	
			Molybdène (Mo)	2019/08/05	96	%	
			Nickel (Ni)	2019/08/05	90	%	
			Plomb (Pb)	2019/08/05	94	%	
			Sélénium (Se)	2019/08/05	100	%	
			Zinc (Zn)	2019/08/05	92	%	
2015399	RNP	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2019/08/05	<0.50	mg/kg	
			Arsenic (As)	2019/08/05	<5.0	mg/kg	
			Baryum (Ba)	2019/08/05	<5.0	mg/kg	
			Cadmium (Cd)	2019/08/05	<0.50	mg/kg	
			Chrome (Cr)	2019/08/05	<2.0	mg/kg	
			Cobalt (Co)	2019/08/05	<2.0	mg/kg	
			Cuivre (Cu)	2019/08/05	<2.0	mg/kg	
			Etain (Sn)	2019/08/05	<4.0	mg/kg	



Dossier Lab BV: B935171

Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
 Votre # du projet: NORINFRCE  
 Adresse du site: SAYONA  
 Initiales du préleveur: RN

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2015437	KK	Blanc fortifié	Manganèse (Mn)	2019/08/05	<2.0		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2019/08/05	<1.0		mg/kg
			Nickel (Ni)	2019/08/05	<1.0		mg/kg
			Plomb (Pb)	2019/08/05	<5.0		mg/kg
			Sélénum (Se)	2019/08/05	<1.0		mg/kg
			Zinc (Zn)	2019/08/05	<10		mg/kg
			Argent (Ag)	2019/08/06	95		%
			Arsenic (As)	2019/08/06	92		%
			Baryum (Ba)	2019/08/06	100		%
			Cadmium (Cd)	2019/08/06	98		%
			Chrome (Cr)	2019/08/06	91		%
			Cobalt (Co)	2019/08/06	94		%
			Cuivre (Cu)	2019/08/06	91		%
			Etain (Sn)	2019/08/06	100		%
			Manganèse (Mn)	2019/08/06	92		%
			Molybdène (Mo)	2019/08/06	97		%
			Nickel (Ni)	2019/08/06	91		%
			Plomb (Pb)	2019/08/06	100		%
2015437	KK	Blanc de méthode	Sélénum (Se)	2019/08/06	97		%
			Zinc (Zn)	2019/08/06	97		%
			Argent (Ag)	2019/08/06	<0.50		mg/kg
			Arsenic (As)	2019/08/06	<5.0		mg/kg
			Baryum (Ba)	2019/08/06	<5.0		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2019/08/06	<0.50		mg/kg
			Chrome (Cr)	2019/08/06	<2.0		mg/kg
			Cobalt (Co)	2019/08/06	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2019/08/06	<2.0		mg/kg
			Etain (Sn)	2019/08/06	<4.0		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2019/08/06	<2.0		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2019/08/06	<1.0		mg/kg
			Nickel (Ni)	2019/08/06	<1.0		mg/kg
			Plomb (Pb)	2019/08/06	<5.0		mg/kg
			Sélénum (Se)	2019/08/06	<1.0		mg/kg
			Zinc (Zn)	2019/08/06	<10		mg/kg
2015570	ABE	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2019/08/06	95		%
			D10-Ethylbenzène	2019/08/06	102		%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/08/06	107		%
			D8-Toluène	2019/08/06	108		%
			Benzène	2019/08/06	104		%
			Chlorobenzène	2019/08/06	97		%
			Dichloro-1,2 benzène	2019/08/06	94		%
			Dichloro-1,3 benzène	2019/08/06	97		%
			Dichloro-1,4 benzène	2019/08/06	94		%
			Éthylbenzène	2019/08/06	101		%
			Styrène	2019/08/06	94		%
			Toluène	2019/08/06	100		%
			Xylènes (o,m,p)	2019/08/06	101		%
			4-Bromofluorobenzène	2019/08/06	95		%
2015570	ABE	Blanc de méthode	D10-Ethylbenzène	2019/08/06	112		%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/08/06	110		%



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935171

Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: NORINFRCE

Adresse du site: SAYONA

Initiales du préleveur: RN

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2015582	KST	Blanc fortifié	D8-Toluène	2019/08/06		107	%
			Benzène	2019/08/06	<0.10		mg/kg
			Chlorobenzène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 benzène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 benzène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,4 benzène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Éthylbenzène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Styrène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Toluène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			4-Bromofluorobenzène	2019/08/06		95	%
			D10-Ethylbenzène	2019/08/06		101	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/08/06		108	%
			D8-Toluène	2019/08/06		108	%
			Benzène	2019/08/06		111	%
			Chlorobenzène	2019/08/06		107	%
			Dichloro-1,2 benzène	2019/08/06		101	%
			Dichloro-1,3 benzène	2019/08/06		103	%
			Dichloro-1,4 benzène	2019/08/06		100	%
2015582	KST	Blanc de méthode	Éthylbenzène	2019/08/06		110	%
			Styrène	2019/08/06		101	%
			Toluène	2019/08/06		110	%
			Xylènes (o,m,p)	2019/08/06		110	%
			4-Bromofluorobenzène	2019/08/06		93	%
			D10-Ethylbenzène	2019/08/06		106	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/08/06		110	%
			D8-Toluène	2019/08/06		109	%
			Benzène	2019/08/06	<0.10		mg/kg
			Chlorobenzène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 benzène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 benzène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,4 benzène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Éthylbenzène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Styrène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Toluène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2019/08/06	<0.20		mg/kg
2015700	KCH	Blanc fortifié	Solides Totaux	2019/08/06		95	%
2015700	KCH	Blanc de méthode	Solides Totaux	2019/08/06	<0.20		% g/g
2015701	KCH	Blanc fortifié	Matières volatiles à 550 C	2019/08/06		113	%
2015701	KCH	Blanc de méthode	Matières volatiles à 550 C	2019/08/06	<0.20		% g/g
2015957	GM4	MRC	pH	2019/08/07		100	%
2015957	GM4	Blanc fortifié	pH	2019/08/07		102	%
2016030	ABE	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2019/08/07		104	%
			D10-Ethylbenzène	2019/08/07		85	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/08/07		98	%
			D8-Toluène	2019/08/07		93	%
			Benzène	2019/08/07		88	%
			Chlorobenzène	2019/08/07		92	%
			Dichloro-1,2 benzène	2019/08/07		105	%
			Dichloro-1,3 benzène	2019/08/07		104	%



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935171

Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU  
TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRCE  
Adresse du site: SAYONA  
Initiales du préleveur: RN

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2016030	ABE	Blanc de méthode	Dichloro-1,4 benzène	2019/08/07	101	%	
			Éthylbenzène	2019/08/07	87	%	
			Styrène	2019/08/07	89	%	
			Toluène	2019/08/07	88	%	
			Xylènes (o,m,p)	2019/08/07	85	%	
			4-Bromofluorobenzène	2019/08/07	99	%	
			D10-Ethylbenzène	2019/08/07	84	%	
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/08/07	94	%	
			D8-Toluène	2019/08/07	94	%	
			Benzène	2019/08/07	<0.10		mg/kg
			Chlorobenzène	2019/08/07	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 benzène	2019/08/07	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 benzène	2019/08/07	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,4 benzène	2019/08/07	<0.20		mg/kg
			Éthylbenzène	2019/08/07	<0.20		mg/kg
			Styrène	2019/08/07	<0.20		mg/kg
			Toluène	2019/08/07	<0.20		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2019/08/07	<0.20		mg/kg
2016762	MG4	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2019/08/08	74	%	
2016762	MG4	Blanc fortifié DUP	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/08/08	88	%	
2016762	MG4	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2019/08/08	68	%	
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/08/08	83	%	
			1-Chlorooctadécane	2019/08/08	70	%	
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/08/08	<100		mg/kg

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

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

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

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

Réc = Récupération



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935171

Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRCE  
Adresse du site: SAYONA  
Initiales du préleveur: RN

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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

Audrey Mélissa Benoit, B.Sc.chimiste à l'entraînement



Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste



Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste

Frederic Arnau, B.Sc., Chimiste, Spécialiste Scientifique



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste



Dossier Lab BV: B935171  
Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRCE  
Adresse du site: SAYONA  
Initiales du préleveur: RN

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

---

Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.



Votre # du projet: SOYONA

Adresse du site: SOYONA

Votre # Bordereau: N/A

**Attention: REMI NOLET**

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
247 route des campagnards  
VAL-D'OR, QC  
CANADA J9P-0C3

**Date du rapport: 2019/08/30**

# Rapport: R2497190

Version: 2 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER LAB BV: B936855**

Reçu: 2019/08/12, 11:20

Matrice: Sol

Nombre d'échantillons reçus: 7

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	5	2019/08/15	2019/08/16	STL SOP-00172	MA.400-HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	1	2019/08/19	2019/08/20	STL SOP-00172	MA.400-HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	1	2019/08/20	2019/08/21	STL SOP-00172	MA.400-HYD. 1.1 R3 m
HAM-Conservation au MeOH sur le terrain (1)	2	N/A	2019/08/12	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
HAM-Conservation au MeOH sur le terrain (1)	3	N/A	2019/08/15	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP	5	2019/08/15	2019/08/15	STL SOP-000069	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP	2	2019/08/20	2019/08/20	STL SOP-000069	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	5	2019/08/15	2019/08/17	STL SOP-00178	MA.400-HAP 1.1 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	2	2019/08/19	2019/08/20	STL SOP-00178	MA.400-HAP 1.1 R5 m
pH	5	2019/08/16	2019/08/16	STL SOP-00016	MA.100-pH 1.1 R3 m
pH	2	2019/08/20	2019/08/20	STL SOP-00016	MA.100-pH 1.1 R3 m
Solides totaux séchés à 105°C	5	2019/08/15	2019/08/15	STL SOP-00051	MA100-S.T. 1.1 R5 m
Matière volatile à 550°C (2)	5	2019/08/15	2019/08/15	STL SOP-00051	MA100-S.T. 1.1 R5 m
Matière volatile à 550°C (2)	2	2019/08/19	2019/08/19	STL SOP-00051	MA100-S.T. 1.1 R5 m

**Remarques:**

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

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

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



Votre # du projet: SOYONA  
Adresse du site: SOYONA  
Votre # Bordereau: N/A

**Attention: REMI NOLET**

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
247 route des campagnards  
VAL-D'OR, QC  
CANADA J9P-0C3

**Date du rapport: 2019/08/30**  
# Rapport: R2497190  
Version: 2 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER LAB BV: B936855**

**Reçu: 2019/08/12, 11:20**

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Labs BV, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Aucune date d'extraction n'est fournie pour les analyses de F1/BTEX et COV lorsque les sols sont conservés dans le méthanol sur le terrain. La date d'extraction correspond à la date d'échantillonnage à moins d'indication contraire.

(2) La matière volatile à 550°C est considérée comme équivalente à la matière organique totale à 550°C.

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

clé de cryptage



Laboratoires Bureau Veritas

30 Aug 2019 17:24:39

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Karima Dlimi, B.Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: Karima.DLIMI@bvlabs.com

Téléphone (514)448-9001 Ext:7066270

=====

Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B936855

Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: SOYONA

Adresse du site: SOYONA

Initiales du préleveur: N/A

### HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV					GV0488	GV0489	GV0490	GV0491	GV0492		
Date d'échantillonage					2019/08/05	2019/08/04	2019/08/05	2019/08/05	2019/08/05		
	Unités	A	B	C	27	24	28	11	29	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	6.4	6.2	10	14	15	N/A	N/A
<b>HAP</b>											
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019118
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>											
D10-Anthracène	%	-	-	-	94	92	96	92	98	N/A	2019118
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	84	82	86	84	86	N/A	2019118
D14-Terphenyl	%	-	-	-	86	86	90	86	86	N/A	2019118
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	76	78	78	78	78	N/A	2019118
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
N/A = Non Applicable											
† Accréditation non existante pour ce paramètre											



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B936855

Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU  
TRAVAIL)

Votre # du projet: SOYONA

Adresse du site: SOYONA

Initiales du préleur: N/A

### HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV					GV0488	GV0489	GV0490	GV0491	GV0492		
Date d'échantillonnage					2019/08/05	2019/08/04	2019/08/05	2019/08/05	2019/08/05		
	Unités	A	B	C	27	24	28	11	29	LDR	Lot CQ
D8-Naphtalène	%	-	-	-	90	92	94	92	90	N/A	2019118

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



Dossier Lab BV: B936855  
Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: SOYONA  
Adresse du site: SOYONA  
Initiales du préleveur: N/A

### HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV					GV0493	GV0494		
Date d'échantillonnage					2019/08/05	2019/08/05		
	Unités	A	B	C	12	21	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26	11	N/A	N/A
<b>HAP</b>								
Acénaphthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	0.10	2020033
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	0.10	2020033
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	0.10	2020033
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	0.10	2020033
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	0.10	2020033
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	0.10	2020033
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	0.10	2020033
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	0.10	2020033
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	0.10	2020033
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	0.10	2020033
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	0.10	2020033
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	0.10	2020033
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	0.10	2020033
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	0.10	2020033
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	0.10	2020033
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	0.10	2020033
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	0.10	2020033
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	0.10	2020033
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	0.10	2020033
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	0.10	2020033
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	<0.10	0.10	2020033
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	<0.10	0.10	2020033
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	0.10	2020033
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	0.10	2020033
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	0.10	2020033
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	0.10	2020033
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	0.10	2020033
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
D10-Anthracène	%	-	-	-	88	84	N/A	2020033
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86	82	N/A	2020033
D14-Terphenyl	%	-	-	-	88	86	N/A	2020033
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	92	92	N/A	2020033
LDR = Limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot contrôle qualité								
N/A = Non Applicable								
† Accréditation non existante pour ce paramètre								



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B936855

Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU  
TRAVAIL)

Votre # du projet: SOYONA

Adresse du site: SOYONA

Initiales du préleveur: N/A

### HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV					GV0493	GV0494		
Date d'échantillonnage					2019/08/05	2019/08/05		
	Unités	A	B	C	12	21	LDR	Lot CQ
D8-Naphtalène	%	-	-	-	98	98	N/A	2020033

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



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B936855

Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: SOYONA

Adresse du site: SOYONA

Initiales du préleveur: N/A

### HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Lab BV					GV0488	GV0489	GV0490	GV0491	GV0492		
Date d'échantillonnage					2019/08/05	2019/08/04	2019/08/05	2019/08/05	2019/08/05		
	Unités	A	B	C	27	24	28	11	29	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	6.4	6.2	10	14	15	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	<100	<100	<100	<100	<100	100	2019117
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	102	100	102	100	102	N/A	2019117
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
N/A = Non Applicable											

ID Lab BV					GV0493		GV0494		
Date d'échantillonnage					2019/08/05		2019/08/05		
	Unités	A	B	C	12	Lot CQ	21	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26	N/A	11	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>									
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	<100	2020350	<100	100	2020031
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>									
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	78	2020350	93	N/A	2020031
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
N/A = Non Applicable									



Dossier Lab BV: B936855  
Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: SOYONA  
Adresse du site: SOYONA  
Initiales du préleveur: N/A

### HAM PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV					GV0488	GV0489		GV0490		GV0491		
Date d'échantillonnage				2019/08/05	2019/08/04		2019/08/05		2019/08/05			
	Unités	A	B	C	27	24	Lot CQ	28	Lot CQ	11	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	6.4	6.2	N/A	10	N/A	14	N/A	N/A
<b>VOLATILS</b>												
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.10	<0.10	2018999	<0.10	2017765	<0.10	0.10	2018999
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	2018999	<0.20	2017765	<0.20	0.20	2018999
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	2018999	<0.20	2017765	<0.20	0.20	2018999
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	2018999	<0.20	2017765	<0.20	0.20	2018999
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	2018999	<0.20	2017765	<0.20	0.20	2018999
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	2018999	<0.20	2017765	<0.20	0.20	2018999
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	2018999	<0.20	2017765	<0.20	0.20	2018999
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.20	<0.20	2018999	<0.20	2017765	<0.20	0.20	2018999
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	<0.20	<0.20	2018999	<0.20	2017765	<0.20	0.20	2018999
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>												
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	87	88	2018999	99	2017765	94	N/A	2018999
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	108	111	2018999	107	2017765	101	N/A	2018999
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	112	113	2018999	99	2017765	116	N/A	2018999
D8-Toluène	%	-	-	-	104	103	2018999	100	2017765	109	N/A	2018999

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre



Dossier Lab BV: B936855  
Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: SOYONA  
Adresse du site: SOYONA  
Initiales du préleveur: N/A

### HAM PAR GC/MS (SOL)

<b>ID Lab BV</b>					GV0492		
<b>Date d'échantillonnage</b>					2019/08/05		
	<b>Unités</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>29</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	15	N/A	N/A
<b>VOLATILS</b>							
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.10	0.10	2017765
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	0.20	2017765
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	0.20	2017765
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	0.20	2017765
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	0.20	2017765
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2017765
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2017765
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.20	0.20	2017765
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	<0.20	0.20	2017765
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>							
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	99	N/A	2017765
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	101	N/A	2017765
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	100	N/A	2017765
D8-Toluène	%	-	-	-	100	N/A	2017765
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B936855

Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: SOYONA

Adresse du site: SOYONA

Initiales du préleveur: N/A

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Lab BV					GV0488	GV0489	GV0490	GV0491	GV0492		
Date d'échantillonnage					2019/08/05	2019/08/04	2019/08/05	2019/08/05	2019/08/05		
	Unités	A	B	C	27	24	28	11	29	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	6.4	6.2	10	14	15	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>											
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2018812
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2018812
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	9.4	6.4	8.4	14	9.8	5.0	2018812
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2018812
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	15	16	12	45	12	2.0	2018812
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	3.4	3.3	2.6	5.7	2.7	2.0	2018812
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	4.0	2.6	2.8	8.9	2.8	2.0	2018812
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	4.0	2018812
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	48	70	41	150	55	2.0	2018812
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2018812
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	12	12	9.2	17	8.8	1.0	2018812
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2018812
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2018812
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	10	<10	<10	14	<10	10	2018812

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable



Dossier Lab BV: B936855  
Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: SOYONA  
Adresse du site: SOYONA  
Initiales du préleveur: N/A

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Lab BV					GV0493	GV0494		
Date d'échantillonnage				2019/08/05	2019/08/05			
	Unités	A	B	C	12	21	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26	11	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50	<0.50	0.50	2020130
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0	<5.0	5.0	2020130
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	8.0	6.5	5.0	2020130
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.50	<0.50	0.50	2020130
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	9.9	23	2.0	2020130
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	<2.0	2.2	2.0	2020130
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	2.5	2.4	2.0	2020130
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0	<4.0	4.0	2020130
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	33	58	2.0	2020130
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1.0	<1.0	1.0	2020130
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	5.7	10	1.0	2020130
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5.0	<5.0	5.0	2020130
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1.0	<1.0	1.0	2020130
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	<10	<10	10	2020130

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



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B936855

Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: SOYONA

Adresse du site: SOYONA

Initiales du préleveur: N/A

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOL)

ID Lab BV		GV0488	GV0489	GV0490	GV0491	GV0492		GV0493		
Date d'échantillonnage		2019/08/05	2019/08/04	2019/08/05	2019/08/05	2019/08/05		2019/08/05		
	Unités	27	24	28	11	29	Lot CQ	12	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	6.4	6.2	10	14	15	N/A	26	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>										
pH	pH	4.99	5.90	4.91	5.22	4.74	2019309	5.56	N/A	2020192
Solides Totaux	% g/g	94	90	89	90	85	2019178	N/A	0.20	N/A
Matières volatiles à 550 C	% g/g	1.6	2.3	2.2	4.2	1.9	2019179	2.9	0.20	2020086
LDR = Limite de détection rapportée										
Lot CQ = Lot contrôle qualité										
N/A = Non Applicable										

ID Lab BV		GV0494		
Date d'échantillonnage		2019/08/05		
	Unités	21	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ				
%				
11				
N/A				
N/A				
<b>CONVENTIONNELS</b>				
pH	pH	4.94	N/A	2020192
Matières volatiles à 550 C	% g/g	1.7	0.20	2020086
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				
N/A = Non Applicable				



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B936855

Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU  
TRAVAIL)  
Votre # du projet: SOYONA  
Adresse du site: SOYONA  
Initiales du préleveur: N/A

## REMARQUES GÉNÉRALES

A,B,C: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, 2019. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

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

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

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

### HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

L'extraction a été faite à délai de conservation dépassé pour l'échantillon GV0493.

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



RUFER AU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B936855

Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: SOYONA  
Adresse du site: SOYONA  
Initiales du préleveur: N/A

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2017765	KST	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2019/08/12	99	%	
			D10-Ethylbenzène	2019/08/12	109	%	
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/08/12	99	%	
			D8-Toluène	2019/08/12	98	%	
			Benzène	2019/08/12	89	%	
			Chlorobenzène	2019/08/12	86	%	
			Dichloro-1,2 benzène	2019/08/12	83	%	
			Dichloro-1,3 benzène	2019/08/12	88	%	
			Dichloro-1,4 benzène	2019/08/12	87	%	
			Éthylbenzène	2019/08/12	85	%	
			Styrène	2019/08/12	87	%	
			Toluène	2019/08/12	84	%	
			Xylènes (o,m,p)	2019/08/12	85	%	
			4-Bromofluorobenzène	2019/08/12	99	%	
			D10-Ethylbenzène	2019/08/12	102	%	
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/08/12	97	%	
			D8-Toluène	2019/08/12	97	%	
			Benzène	2019/08/12	<0.10		mg/kg
2017765	KST	Blanc de méthode	Chlorobenzène	2019/08/12	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 benzène	2019/08/12	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 benzène	2019/08/12	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,4 benzène	2019/08/12	<0.20		mg/kg
			Éthylbenzène	2019/08/12	<0.20		mg/kg
			Styrène	2019/08/12	<0.20		mg/kg
			Toluène	2019/08/12	<0.20		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2019/08/12	<0.20		mg/kg
			Argent (Ag)	2019/08/15	100	%	
2018812	KK	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2019/08/15	97	%	
			Baryum (Ba)	2019/08/15	100	%	
			Cadmium (Cd)	2019/08/15	98	%	
			Chrome (Cr)	2019/08/15	99	%	
			Cobalt (Co)	2019/08/15	99	%	
			Cuivre (Cu)	2019/08/15	99	%	
			Etain (Sn)	2019/08/15	100	%	
			Manganèse (Mn)	2019/08/15	100	%	
			Molybdène (Mo)	2019/08/15	99	%	
			Nickel (Ni)	2019/08/15	99	%	
			Plomb (Pb)	2019/08/15	100	%	
			Sélénum (Se)	2019/08/15	99	%	
			Zinc (Zn)	2019/08/15	97	%	
			Argent (Ag)	2019/08/15	<0.50		mg/kg
			Arsenic (As)	2019/08/15	<5.0		mg/kg
			Baryum (Ba)	2019/08/15	<5.0		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2019/08/15	<0.50		mg/kg
			Chrome (Cr)	2019/08/15	<2.0		mg/kg
2018812	KK	Blanc de méthode	Cobalt (Co)	2019/08/15	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2019/08/15	<2.0		mg/kg
			Etain (Sn)	2019/08/15	<4.0		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2019/08/15	<2.0		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2019/08/15	<1.0		mg/kg



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B936855

Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: SOYONA

Adresse du site: SOYONA

Initiales du préleveur: N/A

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2018999	KST	Blanc fortifié	Nickel (Ni)	2019/08/15	<1.0		mg/kg
			Plomb (Pb)	2019/08/15	<5.0		mg/kg
			Sélénium (Se)	2019/08/15	<1.0		mg/kg
			Zinc (Zn)	2019/08/15	<10		mg/kg
			4-Bromofluorobenzène	2019/08/15	91		%
			D10-Ethylbenzène	2019/08/15	104		%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/08/15	105		%
			D8-Toluène	2019/08/15	103		%
			Benzène	2019/08/15	121		%
			Chlorobenzène	2019/08/15	110		%
			Dichloro-1,2 benzène	2019/08/15	103		%
			Dichloro-1,3 benzène	2019/08/15	99		%
			Dichloro-1,4 benzène	2019/08/15	95		%
			Éthylbenzène	2019/08/15	117		%
2018999	KST	Blanc de méthode	Styrène	2019/08/15	101		%
			Toluène	2019/08/15	111		%
			Xylènes (o,m,p)	2019/08/15	112		%
			4-Bromofluorobenzène	2019/08/15	98		%
			D10-Ethylbenzène	2019/08/15	102		%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/08/15	107		%
			D8-Toluène	2019/08/15	116		%
			Benzène	2019/08/15	<0.10		mg/kg
			Chlorobenzène	2019/08/15	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 benzène	2019/08/15	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 benzène	2019/08/15	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,4 benzène	2019/08/15	<0.20		mg/kg
			Éthylbenzène	2019/08/15	<0.20		mg/kg
			Styrène	2019/08/15	<0.20		mg/kg
			Toluène	2019/08/15	<0.20		mg/kg
2019117	MG4	Blanc fortifié	Xylènes (o,m,p)	2019/08/15	<0.20		mg/kg
			1-Chlorooctadécane	2019/08/16	113		%
2019117	MG4	Blanc de méthode	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/08/16	89		%
			1-Chlorooctadécane	2019/08/16	100		%
2019118	MA1	Blanc fortifié	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/08/16	<100		mg/kg
			D10-Anthracène	2019/08/17	94		%
			D12-Benzo(a)pyrène	2019/08/17	84		%
			D14-Terphenyl	2019/08/17	86		%
			D8-Acenaphthylène	2019/08/17	78		%
			D8-Naphtalène	2019/08/17	92		%
			Acénaphthène	2019/08/17	104		%
			Acénaphthylène	2019/08/17	104		%
			Anthracène	2019/08/17	119		%
			Benzo(a)anthracène	2019/08/17	109		%
			Benzo(a)pyrène	2019/08/17	105		%
			Benzo(b)fluoranthène	2019/08/17	99		%
			Benzo(j)fluoranthène	2019/08/17	111		%
			Benzo(k)fluoranthène	2019/08/17	110		%
			Benzo(c)phénanthrène	2019/08/17	103		%
			Benzo(ghi)pérylène	2019/08/17	98		%
			Chrysène	2019/08/17	105		%



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B936855

Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: SOYONA  
Adresse du site: SOYONA  
Initiales du préleveur: N/A

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2019118	MA1	Blanc de méthode	Dibenzo(a,h)anthracène	2019/08/17	94	%	
			Dibenzo(a,i)pyrène	2019/08/17	62	%	
			Dibenzo(a,h)pyrène	2019/08/17	62	%	
			Dibenzo(a,l)pyrène	2019/08/17	87	%	
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2019/08/17	77	%	
			Fluoranthène	2019/08/17	105	%	
			Fluorène	2019/08/17	104	%	
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2019/08/17	100	%	
			3-Méthylcholanthrène	2019/08/17	76	%	
			Naphtalène	2019/08/17	107	%	
			Phénanthrène	2019/08/17	108	%	
			Pyrène	2019/08/17	104	%	
			2-Méthylnaphtalène	2019/08/17	78	%	
			1-Méthylnaphtalène	2019/08/17	99	%	
			1,3-Diméthylnaphtalène	2019/08/17	93	%	
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2019/08/17	100	%	
			D10-Anthracène	2019/08/17	94	%	
			D12-Benzo(a)pyrène	2019/08/17	84	%	
			D14-Terphenyl	2019/08/17	88	%	
			D8-Acenaphthylene	2019/08/17	78	%	
			D8-Naphtalène	2019/08/17	94	%	
			Acénaphtène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			Acénaphtylène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			Anthracène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			Benzo(a)anthracène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			Benzo(a)pyrène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			Benzo(b)fluoranthène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			Benzo(j)fluoranthène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			Benzo(k)fluoranthène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			Benzo(c)phénanthrène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			Benzo(ghi)pérylène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			Chrysène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			Dibenzo(a,h)anthracène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			Dibenzo(a,i)pyrène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			Dibenzo(a,h)pyrène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			Dibenzo(a,l)pyrène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			Fluoranthène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			Fluorène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			3-Méthylcholanthrène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			Naphtalène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			Phénanthrène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			Pyrène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			2-Méthylnaphtalène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			1-Méthylnaphtalène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			1,3-Diméthylnaphtalène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2019/08/17	<0.10	mg/kg	
2019178	KCH	Blanc fortifié	Solides Totaux	2019/08/15	97	%	
2019178	KCH	Blanc de méthode	Solides Totaux	2019/08/15	<0.20	% g/g	



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B936855

Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: SOYONA

Adresse du site: SOYONA

Initiales du préleveur: N/A

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2019179	KCH	Blanc fortifié	Matières volatiles à 550 C	2019/08/15		107	%
2019179	KCH	Blanc de méthode	Matières volatiles à 550 C	2019/08/15	<0.20		% g/g
2019309	GM4	MRC	pH	2019/08/16		100	%
2019309	GM4	Blanc fortifié	pH	2019/08/16		102	%
2020031	MG4	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2019/08/20		100	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/08/20		90	%
2020031	MG4	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2019/08/20		79	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/08/20	<100		mg/kg
2020033	BC3	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2019/08/20		78	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2019/08/20		80	%
			D14-Terphenyl	2019/08/20		80	%
			D8-Acenaphthylene	2019/08/20		86	%
			D8-Naphtalène	2019/08/20		92	%
			Acénaphtène	2019/08/20		87	%
			Acénaphtylène	2019/08/20		114	%
			Anthracène	2019/08/20		90	%
			Benzo(a)anthracène	2019/08/20		101	%
			Benzo(a)pyrène	2019/08/20		91	%
			Benzo(b)fluoranthène	2019/08/20		90	%
			Benzo(j)fluoranthène	2019/08/20		88	%
			Benzo(k)fluoranthène	2019/08/20		89	%
			Benzo(c)phénanthrène	2019/08/20		97	%
			Benzo(ghi)pérylène	2019/08/20		90	%
			Chrysène	2019/08/20		97	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2019/08/20		86	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2019/08/20		63	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2019/08/20		59	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2019/08/20		85	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2019/08/20		78	%
			Fluoranthène	2019/08/20		92	%
			Fluorène	2019/08/20		98	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2019/08/20		86	%
			3-Méthylcholanthrène	2019/08/20		67	%
			Naphtalène	2019/08/20		100	%
			Phénanthrène	2019/08/20		86	%
			Pyrène	2019/08/20		89	%
			2-Méthylnaphtalène	2019/08/20		69	%
			1-Méthylnaphtalène	2019/08/20		87	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2019/08/20		86	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2019/08/20		92	%
2020033	BC3	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2019/08/20		78	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2019/08/20		76	%
			D14-Terphenyl	2019/08/20		78	%
			D8-Acenaphthylene	2019/08/20		84	%
			D8-Naphtalène	2019/08/20		88	%
			Acénaphtène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			Acénaphtylène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			Anthracène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2019/08/20	<0.10		mg/kg



Dossier Lab BV: B936855  
Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: SOYONA  
Adresse du site: SOYONA  
Initiales du préleveur: N/A

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Benzo(b)fluoranthène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			Chrysène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			Fluoranthène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			Fluorène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			Naphtalène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			Phénanthrène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			Pyrène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			2-Méthynaphtalène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			1-Méthynaphtalène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			1,3-Diméthynaphtalène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
			2,3,5-Triméthynaphtalène	2019/08/20	<0.10		mg/kg
2020086	DM9	Blanc fortifié	Matières volatiles à 550 C	2019/08/19		105	%
2020086	DM9	Blanc de méthode	Matières volatiles à 550 C	2019/08/19	<0.20		% g/g
2020130	JGZ	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2019/08/20		74 (1)	%
			Arsenic (As)	2019/08/20		98	%
			Baryum (Ba)	2019/08/20		94	%
			Cadmium (Cd)	2019/08/20		102	%
			Chrome (Cr)	2019/08/20		94	%
			Cobalt (Co)	2019/08/20		101	%
			Cuivre (Cu)	2019/08/20		94	%
			Etain (Sn)	2019/08/20		113	%
			Manganèse (Mn)	2019/08/20		95	%
			Molybdène (Mo)	2019/08/20		108	%
			Nickel (Ni)	2019/08/20		94	%
			Plomb (Pb)	2019/08/20		104	%
			Séléinium (Se)	2019/08/20		99	%
			Zinc (Zn)	2019/08/20		97	%
2020130	JGZ	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2019/08/20	<0.50		mg/kg
			Arsenic (As)	2019/08/20	<5.0		mg/kg
			Baryum (Ba)	2019/08/20	<5.0		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2019/08/20	<0.50		mg/kg
			Chrome (Cr)	2019/08/20	<2.0		mg/kg
			Cobalt (Co)	2019/08/20	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2019/08/20	<2.0		mg/kg
			Etain (Sn)	2019/08/20	<4.0		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2019/08/20	<2.0		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2019/08/20	<1.0		mg/kg
			Nickel (Ni)	2019/08/20	<1.0		mg/kg
			Plomb (Pb)	2019/08/20	<5.0		mg/kg



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B936855

Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: SOYONA

Adresse du site: SOYONA

Initiales du préleveur: N/A

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Sélénium (Se)	2019/08/20	<1.0		mg/kg
			Zinc (Zn)	2019/08/20	<10		mg/kg
2020192	GM4	MRC	pH	2019/08/20		100	%
2020192	GM4	Blanc fortifié	pH	2019/08/20		102	%
2020350	CG2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2019/08/20		102	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/08/20		87	%
2020350	CG2	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2019/08/20		103	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/08/20		83	%
2020350	CG2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2019/08/20		98	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/08/20	<100		mg/kg

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

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

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

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

Réc = Récupération

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B936855

Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: SOYONA

Adresse du site: SOYONA

Initiales du préleveur: N/A

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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

Audrey Mélissa Benoit, B.Sc.chimiste à l'entraînement

Abdeslam Siada, B.Sc. Chimiste, Analyste II

Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste

Catherine Choinière, Chimiste a l'entraînement, Analyste II

Frederic Arnau, B.Sc., Chimiste, Spécialiste Scientifique

Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste, Analyste SR

Jean-Frederic Lamy, B.Sc., Chimiste, Spécialiste Scientifique



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B936855

Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU  
TRAVAIL)

Votre # du projet: SOYONA

Adresse du site: SOYONA

Initiales du préleveur: N/A

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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



Maria-Carmen Florian, Ph. D., Chimiste, Directrice de laboratoire



Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste



Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur

---

Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.



Votre # du projet: NORINFRA

Adresse du site: SOYONA

Votre # Bordereau: N/A

**Attention: REMI NOLET**

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
247 route des campagnards  
VAL-D'OR, QC  
CANADA J9P-0C3

**Date du rapport: 2019/08/30**

# Rapport: R2497003

Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER LAB BV: B935164**

Reçu: 2019/08/02, 11:45

Matrice: Sol

Nombre d'échantillons reçus: 15

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	1	2019/08/08	2019/08/09	STL SOP-00172	MA.400-HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	1	2019/08/13	2019/08/13	STL SOP-00172	MA.400-HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	10	2019/08/13	2019/08/14	STL SOP-00172	MA.400-HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	1	2019/08/29	2019/08/30	STL SOP-00172	MA.400-HYD. 1.1 R3 m
HAM-Conservation au MeOH sur le terrain (1)	8	N/A	2019/08/06	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
HAM-Conservation au MeOH sur le terrain (1)	4	N/A	2019/08/07	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
HAM-Conservation au MeOH sur le terrain (1)	1	N/A	2019/08/14	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP	13	2019/08/05	2019/08/06	STL SOP-000069	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP	2	2019/08/13	2019/08/14	STL SOP-000069	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
pH	11	2019/08/07	2019/08/07	STL SOP-00016	MA.100-pH 1.1 R3 m
pH	2	2019/08/13	2019/08/13	STL SOP-00016	MA.100-pH 1.1 R3 m
Solides totaux séchés à 105°C	1	2019/08/09	2019/08/09	STL SOP-00051	MA100-S.T. 1.1 R5 m
Solides totaux séchés à 105°C	12	2019/08/13	2019/08/13	STL SOP-00051	MA100-S.T. 1.1 R5 m
Matière volatile à 550°C (2)	1	2019/08/09	2019/08/09	STL SOP-00051	MA100-S.T. 1.1 R5 m
Matière volatile à 550°C (2)	12	2019/08/13	2019/08/13	STL SOP-00051	MA100-S.T. 1.1 R5 m

**Remarques:**

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

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

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



Votre # du projet: NORINFRA

Adresse du site: SOYONA

Votre # Bordereau: N/A

**Attention: REMI NOLET**

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
247 route des campagnards  
VAL-D'OR, QC  
CANADA J9P-0C3

**Date du rapport: 2019/08/30**

# Rapport: R2497003

Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER LAB BV: B935164**

Reçu: 2019/08/02, 11:45

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Labs BV, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Aucune date d'extraction n'est fournie pour les analyses de F1/BTEX et COV lorsque les sols sont conservés dans le méthanol sur le terrain. La date d'extraction correspond à la date d'échantillonnage à moins d'indication contraire.

(2) La matière volatile à 550°C est considérée comme équivalente à la matière organique totale à 550°C.

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

clé de cryptage



Laboratoires Bureau Veritas

30 Aug 2019 13:02:23

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Karima Dlimi, B.Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: Karima.DLIMI@bvlabs.com

Téléphone (514)448-9001 Ext:7066270

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935164  
Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: NORINFRA

Adresse du site: SOYONA

### HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Lab BV					GU0597	GU0598	GU0599	GU0600		GU0601		
Date d'échantillonnage					2019/07/27	2019/07/27	2019/07/27	2019/07/27		2019/07/27		
	Unités	A	B	C	43	40	39	41	Lot CQ	38	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26	3.9	13	15	N/A	77	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>												
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	<100	<100	<100	<100	2018102	160	100	2016392
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>												
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	75	68	70	70	2018102	96	N/A	2016392
LDR = Limite de détection rapportée												
Lot CQ = Lot contrôle qualité												
N/A = Non Applicable												

ID Lab BV					GU0603		GU0605	GU0606	GU0606			
Date d'échantillonnage					2019/07/27		2019/07/27	2019/07/27	2019/07/27			
	Unités	A	B	C	37	Lot CQ	5	6	6	Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	89	N/A	4.6	9.5	9.5	N/A	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>												
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	220	2023784	<100	<100	<100	100	2018102	
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>												
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	66	2023784	67	67	69	N/A	2018102	
LDR = Limite de détection rapportée												
Lot CQ = Lot contrôle qualité												
Duplicata de laboratoire												
N/A = Non Applicable												

ID Lab BV					GU0607	GU0608	GU0609	GU6963				
Date d'échantillonnage					2019/07/27	2019/07/27	2019/07/27	2019/07/27				
	Unités	A	B	C	15	20	22	14-COMPOSITE PARTIES 1+2+3	LDR	Lot CQ		
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	52	19	22	9.7	N/A	N/A		
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>												
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	<100	<100	<100	<100	100	2018102		
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>												
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	66	63	69	75	N/A	2018102		
LDR = Limite de détection rapportée												
Lot CQ = Lot contrôle qualité												
N/A = Non Applicable												



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935164

Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU  
TRAVAIL)

Votre # du projet: NORINFRA

Adresse du site: SOYONA

### HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

<b>ID Lab BV</b>					GU6976		
<b>Date d'échantillonnage</b>					2019/07/27		
	<b>Unités</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>36-COMPOSITE PARTIES 1+2+3</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	23	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>							
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	<100	100	2018102
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>							
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	67	N/A	2018102
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							



Dossier Lab BV: B935164  
Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRA  
Adresse du site: SOYONA

### HAM PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV					GU0597	GU0597		GU0598		GU0599		
Date d'échantillonnage					2019/07/27	2019/07/27		2019/07/27		2019/07/27		
	Unités	A	B	C	43	Dup. de Lab.	Lot CQ	40	Lot CQ	39	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26		26	N/A	3.9	N/A	13	N/A
<b>VOLATILS</b>												
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.10	<0.10	2015582	<0.10	2018270	<0.10	0.10	2015582
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	2015582	<0.20	2018270	<0.20	0.20	2015582
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	2015582	<0.20	2018270	<0.20	0.20	2015582
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	2015582	<0.20	2018270	<0.20	0.20	2015582
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	2015582	<0.20	2018270	<0.20	0.20	2015582
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	2015582	<0.20	2018270	<0.20	0.20	2015582
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	2015582	<0.20	2018270	<0.20	0.20	2015582
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.20	<0.20	2015582	<0.20	2018270	<0.20	0.20	2015582
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	<0.20	<0.20	2015582	<0.20	2018270	<0.20	0.20	2015582
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>												
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	94	93	2015582	96	2018270	92	N/A	2015582
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	98	94	2015582	107	2018270	104	N/A	2015582
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	113	113	2015582	102	2018270	112	N/A	2015582
D8-Toluène	%	-	-	-	108	108	2015582	102	2018270	108	N/A	2015582
LDR = Limite de détection rapportée												
Lot CQ = Lot contrôle qualité												
Duplicata de laboratoire												
N/A = Non Applicable												
† Accréditation non existante pour ce paramètre												



Dossier Lab BV: B935164  
Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: NORINFRA

Adresse du site: SOYONA

### HAM PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV					GU0600			GU0601	GU0601		
Date d'échantillonnage					2019/07/27			2019/07/27	2019/07/27		
	Unités	A	B	C	41	LDR	Lot CQ	38	Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	15	N/A	N/A	77	77	N/A	N/A
<b>VOLATILS</b>											
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.10	0.10	2015582	<0.50 (1)	<0.50 (1)	0.50	2015608
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	0.20	2015582	<1.0 (1)	<1.0 (1)	1.0	2015608
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	0.20	2015582	<1.0 (1)	<1.0 (1)	1.0	2015608
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	0.20	2015582	<1.0 (1)	<1.0 (1)	1.0	2015608
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	0.20	2015582	<1.0 (1)	<1.0 (1)	1.0	2015608
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2015582	<1.0 (1)	<1.0 (1)	1.0	2015608
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	2015582	<1.0 (1)	<1.0 (1)	1.0	2015608
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.20	0.20	2015582	<1.0 (1)	<1.0 (1)	1.0	2015608
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	<0.20	0.20	2015582	<1.0 (1)	<1.0 (1)	1.0	2015608
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>											
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	94	N/A	2015582	99	99	N/A	2015608
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	100	N/A	2015582	69	65	N/A	2015608
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	96	N/A	2015582	93	98	N/A	2015608
D8-Toluène	%	-	-	-	110	N/A	2015582	94	93	N/A	2015608

LDR = Limite de détection rapportée  
Lot CQ = Lot contrôle qualité  
Duplicata de laboratoire  
N/A = Non Applicable  
† Accréditation non existante pour ce paramètre  
(1) LDR excède le critère



Dossier Lab BV: B935164  
Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRA  
Adresse du site: SOYONA

### HAM PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV					GU0602		GU0603		GU0604	GU0605		
Date d'échantillonnage					2019/07/27		2019/07/27		2019/07/27	2019/07/27		
	Unités	A	B	C	36	LDR	37	LDR	14	5	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34	N/A	89	N/A	9.6	4.6	N/A	N/A
<b>VOLATILS</b>												
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.10	0.10	<1.0 (1)	1.0	<0.10	<0.10	0.10	2015582
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	0.20	<2.0 (1)	2.0	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	0.20	<2.0 (1)	2.0	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	0.20	<2.0 (1)	2.0	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	0.20	<2.0 (1)	2.0	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	<2.0 (1)	2.0	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	0.20	<2.0 (1)	2.0	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.20	0.20	<2.0 (1)	2.0	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	<0.20	0.20	<2.0 (1)	2.0	<0.20	<0.20	0.20	2015582
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>												
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95	N/A	93	N/A	92	96	N/A	2015582
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	112	N/A	98	N/A	100	104	N/A	2015582
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	107	N/A	97	N/A	114	109	N/A	2015582
D8-Toluène	%	-	-	-	107	N/A	109	N/A	106	105	N/A	2015582

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre

(1) LDR excède le critère



Dossier Lab BV: B935164  
Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRA  
Adresse du site: SOYONA

### HAM PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV					GU0606	GU0607	GU0608		GU0609		
Date d'échantillonnage					2019/07/27	2019/07/27	2019/07/27		2019/07/27		
	Unités	A	B	C	6	15	20	Lot CQ	22	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	9.5	52	19	N/A	22	N/A	N/A
<b>VOLATILS</b>											
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.10	<0.10	<0.10	2015608	<0.10	0.10	2015582
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	2015608	<0.20	0.20	2015582
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	2015608	<0.20	0.20	2015582
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	2015608	<0.20	0.20	2015582
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	2015608	<0.20	0.20	2015582
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	2015608	<0.20	0.20	2015582
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	2015608	<0.20	0.20	2015582
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.20	<0.20	<0.20	2015608	<0.20	0.20	2015582
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	2015608	<0.20	0.20	2015582
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>											
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	98	100	100	2015608	94	N/A	2015582
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	77	76	74	2015608	104	N/A	2015582
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	99	101	102	2015608	107	N/A	2015582
D8-Toluène	%	-	-	-	93	92	91	2015608	105	N/A	2015582

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



Dossier Lab BV: B935164  
Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRA  
Adresse du site: SOYONA

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Lab BV					GU0597	GU0598	GU0599	GU0600	GU0601		
Date d'échantillonnage					2019/07/27	2019/07/27	2019/07/27	2019/07/27	2019/07/27		
	Unités	A	B	C	43	40	39	41	38	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26	3.9	13	15	77	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>											
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2015276
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2015276
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	<5.0	<5.0	9.0	8.6	18	5.0	2015276
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2015276
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	<2.0	8.2	10	15	17	2.0	2015276
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	<2.0	2.5	<2.0	3.1	<2.0	2.0	2015276
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	<2.0	3.8	<2.0	4.9	4.6	2.0	2015276
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	4.0	2015276
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	<2.0	46	32	68	7.0	2.0	2015276
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2015276
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	<1.0	8.2	3.4	7.9	2.9	1.0	2015276
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2015276
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2015276
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	<10	<10	<10	10	<10	10	2015276

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable



Dossier Lab BV: B935164

Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: NORINFRA

Adresse du site: SOYONA

**MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)**

ID Lab BV					GU0602	GU0603	GU0604	GU0605	GU0606		
Date d'échantillonnage					2019/07/27	2019/07/27	2019/07/27	2019/07/27	2019/07/27		
	Unités	A	B	C	36	37	14	5	6	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	34	89	9.6	4.6	9.5	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>											
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2015276
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2015276
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	12	81	<5.0	8.3	15	5.0	2015276
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.50	0.58	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2015276
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	10	14	6.3	18	15	2.0	2015276
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	<2.0	3.4	<2.0	2.7	3.0	2.0	2015276
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	13	15	<2.0	<2.0	2.9	2.0	2015276
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	4.0	2015276
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	18	980	29	86	100	2.0	2015276
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1.0	1.2	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2015276
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	4.1	10	4.0	9.0	7.9	1.0	2015276
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5.0	9.5	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2015276
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2015276
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	<10	29	<10	15	16	10	2015276

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable



Dossier Lab BV: B935164  
Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRA  
Adresse du site: SOYONA

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Lab BV					GU0607	GU0608	GU0609		GU6963		
Date d'échantillonnage					2019/07/27	2019/07/27	2019/07/27		2019/07/27		
	Unités	A	B	C	15	20	22	Lot CQ	14-COMPOSITE PARTIES 1+2+3	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	52	19	22	N/A	9.7	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>											
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50	<0.50	<0.50	2015276	<0.50	0.50	2018045
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0	<5.0	<5.0	2015276	<5.0	5.0	2018045
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	12	13	9.6	2015276	10	5.0	2018045
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.50	<0.50	<0.50	2015276	<0.50	0.50	2018045
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	14	37	22	2015276	11	2.0	2018045
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	<2.0	3.2	2.9	2015276	2.0	2.0	2018045
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	5.7	4.2	5.3	2015276	2.8	2.0	2018045
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0	<4.0	<4.0	2015276	<4.0	4.0	2018045
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	45	88	55	2015276	48	2.0	2018045
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1.0	<1.0	<1.0	2015276	<1.0	1.0	2018045
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	7.8	13	14	2015276	6.7	1.0	2018045
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	13	<5.0	<5.0	2015276	<5.0	5.0	2018045
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1.0	<1.0	<1.0	2015276	<1.0	1.0	2018045
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	<10	12	<10	2015276	<10	10	2018045

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable



Dossier Lab BV: B935164  
Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRA  
Adresse du site: SOYONA

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Lab BV					GU6963	GU6976		
Date d'échantillonnage					2019/07/27	2019/07/27		
	Unités	A	B	C	14-COMPOSITE PARTIES 1+2+3 Dup. de Lab.	36-COMPOSITE PARTIES 1+2+3	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	9.7	23	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>								
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50	<0.50	0.50	2018045
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0	<5.0	5.0	2018045
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	13	12	5.0	2018045
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.50	<0.50	0.50	2018045
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	12	12	2.0	2018045
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	2.4	<2.0	2.0	2018045
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	3.4	8.0	2.0	2018045
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0	<4.0	4.0	2018045
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	64	33	2.0	2018045
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1.0	<1.0	1.0	2018045
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	7.1	6.5	1.0	2018045
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5.0	<5.0	5.0	2018045
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1.0	<1.0	1.0	2018045
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	<10	<10	10	2018045

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



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935164

Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: NORINFRA

Adresse du site: SOYONA

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOL)

ID Lab BV		GU0597	GU0598	GU0598	GU0599	GU0600	GU0601	GU0603		
Date d'échantillonnage		2019/07/27	2019/07/27	2019/07/27	2019/07/27	2019/07/27	2019/07/27	2019/07/27		
	Unités	43	40	Dup. de Lab.	39	41	38	37	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	26	3.9	3.9	13	15	77	89	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>										
pH	pH	4.56	4.90	N/A	4.88	5.06	4.23	5.79	N/A	2015915
Solides Totaux	% g/g	73	97	96	87	87	20	9.6	0.20	2018158
Matières volatiles à 550 C	% g/g	2.4	0.52	0.60	5.4	3.7	80	80	0.20	2018164

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

ID Lab BV		GU0605	GU0606		GU0606	GU0607		GU0608		
Date d'échantillonnage		2019/07/27	2019/07/27		2019/07/27	2019/07/27		2019/07/27		
	Unités	5	6	LDR	6 Dup. de Lab.	15	Lot CQ	20	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	4.6	9.5	N/A	9.5	52	N/A	19	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>										
pH	pH	5.50	5.33	N/A	5.32	4.36	2015915	5.08	N/A	2015915
Solides Totaux	% g/g	95	91	0.20	N/A	48	2018158	82	0.20	2017059
Matières volatiles à 550 C	% g/g	1.3	2.7	0.20	N/A	17	2018164	2.8	0.20	2017053

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

ID Lab BV		GU0609		GU6963	GU6976		
Date d'échantillonnage		2019/07/27		2019/07/27	2019/07/27		
	Unités	22	Lot CQ	14-COMPOSITE PARTIES 1+2+3	36-COMPOSITE PARTIES 1+2+3	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	22	N/A	9.7	23	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>							
pH	pH	4.93	2015915	5.42	5.08	N/A	2017954
Solides Totaux	% g/g	81	2018158	90	77	0.20	2018158
Matières volatiles à 550 C	% g/g	2.3	2018164	0.84	3.5	0.20	2018164

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935164

Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU  
TRAVAIL)

Votre # du projet: NORINFRA

Adresse du site: SOYONA

## REMARQUES GÉNÉRALES

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50): Afin de respecter le délai de conservation, l'échantillon a été congelé dès sa réception: GU0597, GU0598, GU0599, GU0600, GU0601, GU0603, GU0605, GU0606, GU0607, GU0608, GU0609, GU6963, GU6976

A,B,C: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, 2019. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

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

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

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

### HAM PAR GC/MS (SOL)

Dû à un taux d'humidité élevé, les limites de détections pour l'échantillon GU0601 sont ajustées.

L'extraction a été faite à délai de conservation dépassé pour l'échantillon GU0598.

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



RUFER  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935164

Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: NORINFRA

Adresse du site: SOYONA

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2015276	DKH	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2019/08/06	98	%	
			Arsenic (As)	2019/08/06	95	%	
			Baryum (Ba)	2019/08/06	100	%	
			Cadmium (Cd)	2019/08/06	98	%	
			Chrome (Cr)	2019/08/06	93	%	
			Cobalt (Co)	2019/08/06	96	%	
			Cuivre (Cu)	2019/08/06	93	%	
			Etain (Sn)	2019/08/06	101	%	
			Manganèse (Mn)	2019/08/06	93	%	
			Molybdène (Mo)	2019/08/06	98	%	
			Nickel (Ni)	2019/08/06	92	%	
			Plomb (Pb)	2019/08/06	100	%	
			Sélénium (Se)	2019/08/06	100	%	
			Zinc (Zn)	2019/08/06	93	%	
2015276	DKH	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2019/08/06	<0.50	mg/kg	
			Arsenic (As)	2019/08/06	<5.0	mg/kg	
			Baryum (Ba)	2019/08/06	<5.0	mg/kg	
			Cadmium (Cd)	2019/08/06	<0.50	mg/kg	
			Chrome (Cr)	2019/08/06	<2.0	mg/kg	
			Cobalt (Co)	2019/08/06	<2.0	mg/kg	
			Cuivre (Cu)	2019/08/06	<2.0	mg/kg	
			Etain (Sn)	2019/08/06	<4.0	mg/kg	
			Manganèse (Mn)	2019/08/06	<2.0	mg/kg	
			Molybdène (Mo)	2019/08/06	<1.0	mg/kg	
			Nickel (Ni)	2019/08/06	<1.0	mg/kg	
			Plomb (Pb)	2019/08/06	<5.0	mg/kg	
			Sélénium (Se)	2019/08/06	<1.0	mg/kg	
			Zinc (Zn)	2019/08/06	<10	mg/kg	
2015582	KST	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2019/08/06	95	%	
			D10-Ethylbenzène	2019/08/06	101	%	
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/08/06	108	%	
			D8-Toluène	2019/08/06	108	%	
			Benzène	2019/08/06	111	%	
			Chlorobenzène	2019/08/06	107	%	
			Dichloro-1,2 benzène	2019/08/06	101	%	
			Dichloro-1,3 benzène	2019/08/06	103	%	
			Dichloro-1,4 benzène	2019/08/06	100	%	
			Éthylbenzène	2019/08/06	110	%	
			Styrène	2019/08/06	101	%	
			Toluène	2019/08/06	110	%	
			Xylènes (o,m,p)	2019/08/06	110	%	
2015582	KST	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2019/08/06	93	%	
			D10-Ethylbenzène	2019/08/06	106	%	
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/08/06	110	%	
			D8-Toluène	2019/08/06	109	%	
			Benzène	2019/08/06	<0.10	mg/kg	
			Chlorobenzène	2019/08/06	<0.20	mg/kg	
			Dichloro-1,2 benzène	2019/08/06	<0.20	mg/kg	
			Dichloro-1,3 benzène	2019/08/06	<0.20	mg/kg	
			Dichloro-1,4 benzène	2019/08/06	<0.20	mg/kg	
			Éthylbenzène	2019/08/06	<0.20	mg/kg	



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935164

Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: NORINFRA

Adresse du site: SOYONA

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2015608	KST	Blanc fortifié	Styrène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Toluène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			4-Bromofluorobenzène	2019/08/07		100	%
			D10-Ethylbenzène	2019/08/07		85	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/08/07		88	%
			D8-Toluène	2019/08/07		97	%
			Benzène	2019/08/07		84	%
			Chlorobenzène	2019/08/07		89	%
			Dichloro-1,2 benzène	2019/08/07		95	%
			Dichloro-1,3 benzène	2019/08/07		98	%
			Dichloro-1,4 benzène	2019/08/07		93	%
			Éthylbenzène	2019/08/07		86	%
			Styrène	2019/08/07		76	%
			Toluène	2019/08/07		87	%
2015608	KST	Blanc de méthode	Xylènes (o,m,p)	2019/08/07		84	%
			4-Bromofluorobenzène	2019/08/07		99	%
			D10-Ethylbenzène	2019/08/07		83	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/08/07		95	%
			D8-Toluène	2019/08/07		94	%
			Benzène	2019/08/07	<0.10		mg/kg
			Chlorobenzène	2019/08/07	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 benzène	2019/08/07	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 benzène	2019/08/07	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,4 benzène	2019/08/07	<0.20		mg/kg
			Éthylbenzène	2019/08/07	<0.20		mg/kg
			Styrène	2019/08/07	<0.20		mg/kg
			Toluène	2019/08/07	<0.20		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2019/08/07	<0.20		mg/kg
2015915	GM4	MRC	pH	2019/08/07		100	%
2015915	GM4	Blanc fortifié	pH	2019/08/07		102	%
2016392	SHA	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2019/08/08		87	%
2016392	SHA	Blanc de méthode	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/08/08		93	%
2017053	DM9	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2019/08/08		88	%
2017053	DM9	Blanc de méthode	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/08/08	<100		mg/kg
2017059	DM9	Blanc fortifié	Matières volatiles à 550 C	2019/08/09		96	%
2017059	DM9	Blanc fortifié	Matières volatiles à 550 C	2019/08/09	<0.20		% g/g
2017059	DM9	Blanc de méthode	Solides Totaux	2019/08/09		99	%
2017059	DM9	Blanc de méthode	Solides Totaux	2019/08/09	<0.20		% g/g
2017954	GM4	MRC	pH	2019/08/13		100	%
2017954	GM4	Blanc fortifié	pH	2019/08/13		102	%
2018045	TS2	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2019/08/14		101	%
			Arsenic (As)	2019/08/14		99	%
			Baryum (Ba)	2019/08/14		98	%
			Cadmium (Cd)	2019/08/14		96	%
			Chrome (Cr)	2019/08/14		100	%
			Cobalt (Co)	2019/08/14		99	%
			Cuivre (Cu)	2019/08/14		100	%
			Etain (Sn)	2019/08/14		100	%
			Manganèse (Mn)	2019/08/14		101	%
			Molybdène (Mo)	2019/08/14		97	%



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935164

Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: NORINFRA

Adresse du site: SOYONA

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2018045	TS2	Blanc de méthode	Nickel (Ni)	2019/08/14	99	%	
			Plomb (Pb)	2019/08/14	98	%	
			Séléniium (Se)	2019/08/14	98	%	
			Zinc (Zn)	2019/08/14	97	%	
			Argent (Ag)	2019/08/14	<0.50		mg/kg
			Arsenic (As)	2019/08/14	<5.0		mg/kg
			Baryum (Ba)	2019/08/14	<5.0		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2019/08/14	<0.50		mg/kg
			Chrome (Cr)	2019/08/14	<2.0		mg/kg
			Cobalt (Co)	2019/08/14	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2019/08/14	<2.0		mg/kg
			Etain (Sn)	2019/08/14	<4.0		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2019/08/14	<2.0		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2019/08/14	<1.0		mg/kg
			Nickel (Ni)	2019/08/14	<1.0		mg/kg
			Plomb (Pb)	2019/08/14	<5.0		mg/kg
			Séléniium (Se)	2019/08/14	<1.0		mg/kg
			Zinc (Zn)	2019/08/14	<10		mg/kg
2018102	MG4	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2019/08/13	65	%	
2018102	MG4	Blanc de méthode	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/08/13	82	%	
2018102	MG4	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2019/08/13	70	%	
2018158	KCH	Blanc fortifié	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/08/13	<100		mg/kg
2018158	KCH	Blanc de méthode	Solides Totaux	2019/08/13	95	%	
2018164	KCH	Blanc fortifié	Solides Totaux	2019/08/13	<0.20	% g/g	
2018164	KCH	Blanc de méthode	Matières volatiles à 550 C	2019/08/13	103	%	
2018270	KST	Blanc fortifié	Matières volatiles à 550 C	2019/08/13	<0.20	% g/g	
2018270	KST	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2019/08/14	98	%	
			D10-Ethylbenzène	2019/08/14	111	%	
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/08/14	103	%	
			D8-Toluène	2019/08/14	102	%	
			Benzène	2019/08/14	104	%	
			Chlorobenzène	2019/08/14	101	%	
			Dichloro-1,2 benzène	2019/08/14	105	%	
			Dichloro-1,3 benzène	2019/08/14	106	%	
			Dichloro-1,4 benzène	2019/08/14	105	%	
			Éthylbenzène	2019/08/14	104	%	
			Styrène	2019/08/14	105	%	
			Toluène	2019/08/14	101	%	
			Xylènes (o,m,p)	2019/08/14	104	%	
			4-Bromofluorobenzène	2019/08/14	96	%	
			D10-Ethylbenzène	2019/08/14	108	%	
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/08/14	102	%	
			D8-Toluène	2019/08/14	103	%	
			Benzène	2019/08/14	<0.10		mg/kg
			Chlorobenzène	2019/08/14	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 benzène	2019/08/14	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 benzène	2019/08/14	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,4 benzène	2019/08/14	<0.20		mg/kg
			Éthylbenzène	2019/08/14	<0.20		mg/kg
			Styrène	2019/08/14	<0.20		mg/kg
			Toluène	2019/08/14	<0.20		mg/kg



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935164

Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: NORINFRA

Adresse du site: SOYONA

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2023784	MG4	Blanc fortifié	Xylènes (o,m,p)	2019/08/14	<0.20		mg/kg
			1-Chlorooctadécane	2019/08/30		91	%
2023784	MG4	Blanc de méthode	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/08/30		86	%
			1-Chlorooctadécane	2019/08/30		84	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/08/30	<100		mg/kg

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

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

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

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

Réc = Récupération



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935164

Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU  
TRAVAIL)

Votre # du projet: NORINFRA

Adresse du site: SOYONA

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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

Audrey Mélissa Benoit, B.Sc.chimiste à l'entraînement



Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste

Frederic Arnaud, B.Sc., Chimiste, Spécialiste Scientifique

Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste, Analyste SR

Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste

Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste

Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur



Dossier Lab BV: B935164  
Date du rapport: 2019/08/30

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRA  
Adresse du site: SOYONA

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: NORINFRCE

Adresse du site: SAYONA

Votre # Bordereau: N/A

**Attention: REMI NOLET**

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
 201, 6e rue ouest, Amos  
 VAL-D'OR, QC  
 CANADA J9T 4 E1

**Date du rapport: 2019/08/14**
**# Rapport: R2481397**
**Version: 1 - Finale**

### CERTIFICAT D'ANALYSES

**# DE DOSSIER LAB BV: B935171**
**Reçu: 2019/08/02, 11:45**

Matrice: Sol

Nombre d'échantillons reçus: 14

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	14	2019/08/08	2019/08/09	STL SOP-00172	MA.400-HYD. 1.1 R3 m
HAM-Conservation au MeOH sur le terrain (1)	4	N/A	2019/08/06	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
HAM-Conservation au MeOH sur le terrain (1)	9	N/A	2019/08/07	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
HAM-Conservation au MeOH sur le terrain (1)	1	N/A	2019/08/08	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
Métaux extractibles totaux par ICP	3	2019/08/05	2019/08/05	STL SOP-000069	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP	11	2019/08/05	2019/08/06	STL SOP-000069	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
pH	14	2019/08/07	2019/08/07	STL SOP-00016	MA.100-pH 1.1 R3 m
Solides totaux séchés à 105°C	14	2019/08/06	2019/08/06	STL SOP-00051	MA100-S.T. 1.1 R5 m
Matière volatile à 550°C (2)	14	2019/08/06	2019/08/06	STL SOP-00051	MA100-S.T. 1.1 R5 m

**Remarques:**

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

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

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

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Labs BV, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin



Votre # du projet: NORINFRCE

Adresse du site: SAYONA

Votre # Bordereau: N/A

**Attention: REMI NOLET**

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
201, 6e rue ouest, Amos  
VAL-D'OR, QC  
CANADA J9T 4 E1

**Date du rapport: 2019/08/14**

# Rapport: R2481397

Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER LAB BV: B935171**

**Reçu: 2019/08/02, 11:45**

d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Aucune date d'extraction n'est fournie pour les analyses de F1/BTEX et COV lorsque les sols sont conservés dans le méthanol sur le terrain. La date d'extraction correspond à la date d'échantillonnage à moins d'indication contraire.

(2) La matière volatile à 550°C est considérée comme équivalente à la matière organique totale à 550°C.

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

clé de cryptage



Laboratoires Bureau Veritas

14 Aug 2019 12:56:22

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Karima Dlimi, B.Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: Karima.DLIMI@bvlabs.com

Téléphone (514)448-9001 Ext:7066270

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935171  
Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRCE  
Adresse du site: SAYONA  
Initiales du préleveur: RN

### HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Lab BV					GU0630	GU0631	GU0632	GU0633	GU0634		
Date d'échantillonnage					2019/07/26	2019/07/26	2019/07/26	2019/07/26	2019/07/28		
	Unités	A	B	C	19	35	4	3	42	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	23	17	14	25	31	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	<100	<100	<100	<100	<100	100	2016762
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	75	74	68	73	92	N/A	2016762
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
N/A = Non Applicable											

ID Lab BV					GU0635	GU0636	GU0637	GU0638	GU0639		
Date d'échantillonnage					2019/07/28	2019/07/28	2019/07/28	2019/07/28	2019/07/28		
	Unités	A	B	C	44	34	33	18	16	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	28	20	17	3.1	15	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	<100	<100	<100	<100	<100	100	2016762
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	83	65	74	72	71	N/A	2016762
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
N/A = Non Applicable											

ID Lab BV					GU0652	GU0653	GU0654	GU0655			
Date d'échantillonnage					2019/07/28	2019/07/28	2019/07/28	2019/07/28			
	Unités	A	B	C	17	7	8	26	LDR	Lot CQ	
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	9.6	23	26	1.2	N/A	N/A	
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	<100	<100	<100	<100	<100	100	2016762
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	78	85	88	76	N/A	2016762	
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
N/A = Non Applicable											



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935171  
Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRCE  
Adresse du site: SAYONA  
Initiales du préleveur: RN

### HAM PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV					GU0630	GU0630			GU0631		GU0632	
Date d'échantillonnage					2019/07/26	2019/07/26			2019/07/26		2019/07/26	
	Unités	A	B	C	19	Dup. de Lab.	Lot CQ	35	Lot CQ	4	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	23		23	N/A	17	N/A	14	N/A
<b>VOLATILS</b>												
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.10		<0.10	2016030	<0.10	2015582	<0.10	0.10
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20		<0.20	2016030	<0.20	2015582	<0.20	0.20
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20		<0.20	2016030	<0.20	2015582	<0.20	0.20
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20		<0.20	2016030	<0.20	2015582	<0.20	0.20
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20		<0.20	2016030	<0.20	2015582	<0.20	0.20
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20		<0.20	2016030	<0.20	2015582	<0.20	0.20
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20		<0.20	2016030	<0.20	2015582	<0.20	0.20
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.20		<0.20	2016030	<0.20	2015582	<0.20	0.20
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	<0.20		<0.20	2016030	<0.20	2015582	<0.20	0.20
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>												
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	100		100	2016030	94	2015582	94	N/A
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	88		85	2016030	105	2015582	99	N/A
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	97		91	2016030	111	2015582	106	N/A
D8-Toluène	%	-	-	-	92		94	2016030	103	2015582	104	N/A
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre												



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935171  
Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRCE  
Adresse du site: SAYONA  
Initiales du préleveur: RN

### HAM PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV					GU0633	GU0634	GU0635	GU0636		GU0637		
Date d'échantillonnage					2019/07/26	2019/07/28	2019/07/28	2019/07/28		2019/07/28		
	Unités	A	B	C	3	42	44	34	Lot CQ	33	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	25	31	28	20	N/A	17	N/A	N/A
<b>VOLATILS</b>												
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	2015582	<0.10	0.10	2016030
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	2015582	<0.20	0.20	2016030
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	2015582	<0.20	0.20	2016030
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	2015582	<0.20	0.20	2016030
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	2015582	<0.20	0.20	2016030
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	2015582	<0.20	0.20	2016030
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	2015582	<0.20	0.20	2016030
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	2015582	<0.20	0.20	2016030
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	2015582	<0.20	0.20	2016030
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>												
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95	94	93	95	2015582	98	N/A	2016030
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	111	102	102	101	2015582	94	N/A	2016030
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	105	106	106	113	2015582	113	N/A	2016030
D8-Toluène	%	-	-	-	104	108	108	98	2015582	107	N/A	2016030

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



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935171  
Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRCE  
Adresse du site: SAYONA  
Initiales du préleveur: RN

### HAM PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV					GU0638		GU0639		GU0652	GU0653		
Date d'échantillonnage					2019/07/28		2019/07/28		2019/07/28	2019/07/28		
	Unités	A	B	C	18	Lot CQ	16	Lot CQ	17	7	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	3.1	N/A	15	N/A	9.6	23	N/A	N/A
<b>VOLATILS</b>												
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.10	2015582	<0.10	2015570	<0.10	<0.10	0.10	2015582
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	2015582	<0.20	2015570	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	2015582	<0.20	2015570	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	2015582	<0.20	2015570	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	2015582	<0.20	2015570	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	2015582	<0.20	2015570	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	2015582	<0.20	2015570	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.20	2015582	<0.20	2015570	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	<0.20	2015582	<0.20	2015570	<0.20	<0.20	0.20	2015582
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>												
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	95	2015582	96	2015570	96	95	N/A	2015582
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	103	2015582	97	2015570	98	98	N/A	2015582
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	112	2015582	111	2015570	112	112	N/A	2015582
D8-Toluène	%	-	-	-	98	2015582	102	2015570	96	94	N/A	2015582

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre



Dossier Lab BV: B935171  
Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRCE  
Adresse du site: SAYONA  
Initiales du préleveur: RN

### HAM PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV					GU0654	GU0655		
Date d'échantillonnage					2019/07/28	2019/07/28		
	Unités	A	B	C	8	26	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	26	1.2	N/A	N/A
<b>VOLATILS</b>								
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.10	<0.10	0.10	2015582
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.20	<0.20	0.20	2015582
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	<0.20	<0.20	0.20	2015582
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	90	92	N/A	2015582
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	96	101	N/A	2015582
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	115	111	N/A	2015582
D8-Toluène	%	-	-	-	108	109	N/A	2015582

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre



Dossier Lab BV: B935171

Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
 Votre # du projet: NORINFRCE  
 Adresse du site: SAYONA  
 Initiales du préleveur: RN

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Lab BV					GU0630		GU0631	GU0632	GU0633		
Date d'échantillonnage					2019/07/26		2019/07/26	2019/07/26	2019/07/26		
	Unités	A	B	C	19	Lot CQ	35	4	3	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	23	N/A	17	14	25	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>											
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50	2015437	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2015328
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0	2015437	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2015328
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	7.9	2015437	5.7	22	59	5.0	2015328
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.50	2015437	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2015328
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	18	2015437	45	75	39	2.0	2015328
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	<2.0	2015437	2.5	9.3	7.2	2.0	2015328
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	2.8	2015437	4.6	12	13	2.0	2015328
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0	2015437	<4.0	<4.0	<4.0	4.0	2015328
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	28	2015437	43	110	240	2.0	2015328
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1.0	2015437	1.0	<1.0	<1.0	1.0	2015328
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	13	2015437	21	110	25	1.0	2015328
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5.0	2015437	6.5	<5.0	<5.0	5.0	2015328
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1.0	2015437	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2015328
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	<10	2015437	14	24	30	10	2015328

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



Dossier Lab BV: B935171  
Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRCE  
Adresse du site: SAYONA  
Initiales du préleveur: RN

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Lab BV					GU0634	GU0635		GU0636		GU0637		
Date d'échantillonnage					2019/07/28	2019/07/28		2019/07/28		2019/07/28		
	Unités	A	B	C	42	44	Lot CQ	34	Lot CQ	33	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	31	28	N/A	20	N/A	17	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>												
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50	<0.50	2015437	<0.50	2015399	<0.50	0.50	2015328
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0	<5.0	2015437	<5.0	2015399	<5.0	5.0	2015328
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	11	6.0	2015437	59	2015399	14	5.0	2015328
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.50	<0.50	2015437	<0.50	2015399	<0.50	0.50	2015328
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	5.9	6.3	2015437	50	2015399	15	2.0	2015328
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	<2.0	<2.0	2015437	13	2015399	2.1	2.0	2015328
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	<2.0	<2.0	2015437	11	2015399	2.3	2.0	2015328
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0	<4.0	2015437	<4.0	2015399	<4.0	4.0	2015328
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	11	18	2015437	660	2015399	61	2.0	2015328
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1.0	<1.0	2015437	<1.0	2015399	<1.0	1.0	2015328
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	1.4	2.2	2015437	25	2015399	8.0	1.0	2015328
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5.0	<5.0	2015437	11	2015399	<5.0	5.0	2015328
Sélénum (Se)	mg/kg	1	3	10	<1.0	<1.0	2015437	<1.0	2015399	<1.0	1.0	2015328
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	<10	<10	2015437	57	2015399	11	10	2015328

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935171

Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: NORINFRCE

Adresse du site: SAYONA

Initials du préleveur: RN

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Lab BV					GU0638		GU0639		GU0652		
Date d'échantillonnage					2019/07/28		2019/07/28		2019/07/28		
	Unités	A	B	C	18	Lot CQ	16	Lot CQ	17	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	3.1	N/A	15	N/A	9.6	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>											
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50	2015399	<0.50	2015437	<0.50	0.50	2015328
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0	2015399	<5.0	2015437	<5.0	5.0	2015328
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	5.7	2015399	7.4	2015437	14	5.0	2015328
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.50	2015399	<0.50	2015437	<0.50	0.50	2015328
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	16	2015399	21	2015437	16	2.0	2015328
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	4.8	2015399	3.5	2015437	<2.0	2.0	2015328
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	7.5	2015399	3.5	2015437	<2.0	2.0	2015328
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0	2015399	<4.0	2015437	<4.0	4.0	2015328
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	110	2015399	95	2015437	37	2.0	2015328
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1.0	2015399	<1.0	2015437	<1.0	1.0	2015328
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	14	2015399	11	2015437	6.3	1.0	2015328
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5.0	2015399	5.4	2015437	<5.0	5.0	2015328
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1.0	2015399	<1.0	2015437	<1.0	1.0	2015328
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	16	2015399	12	2015437	<10	10	2015328

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935171

Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: NORINFRCE

Adresse du site: SAYONA

Initials du préleveur: RN

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Lab BV					GU0653		GU0654		GU0655		
Date d'échantillonnage					2019/07/28		2019/07/28		2019/07/28		
	Unités	A	B	C	7	Lot CQ	8	Lot CQ	26	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	23	N/A	26	N/A	1.2	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>											
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50	2015437	<0.50	2015328	<0.50	0.50	2015399
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0	2015437	<5.0	2015328	<5.0	5.0	2015399
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	8.8	2015437	8.1	2015328	5.3	5.0	2015399
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	<0.50	2015437	<0.50	2015328	<0.50	0.50	2015399
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	19	2015437	17	2015328	9.9	2.0	2015399
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	2.0	2015437	<2.0	2015328	4.1	2.0	2015399
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	2.3	2015437	2.4	2015328	6.6	2.0	2015399
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0	2015437	<4.0	2015328	<4.0	4.0	2015399
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	52	2015437	18	2015328	97	2.0	2015399
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1.0	2015437	<1.0	2015328	<1.0	1.0	2015399
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	6.2	2015437	3.4	2015328	11	1.0	2015399
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	<5.0	2015437	<5.0	2015328	<5.0	5.0	2015399
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	<1.0	2015437	<1.0	2015328	<1.0	1.0	2015399
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	<10	2015437	<10	2015328	11	10	2015399

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable



Dossier Lab BV: B935171  
Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRCE  
Adresse du site: SAYONA  
Initiales du préleveur: RN

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOL)

<b>ID Lab BV</b>		GU0630	GU0631	GU0632	GU0633	GU0634	GU0635	GU0636		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2019/07/26	2019/07/26	2019/07/26	2019/07/26	2019/07/28	2019/07/28	2019/07/28		
	<b>Unités</b>	<b>19</b>	<b>35</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>42</b>	<b>44</b>	<b>34</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
<b>% HUMIDITÉ</b>	<b>%</b>	23	17	14	25	31	28	20	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>										
pH	pH	5.70	4.62	6.37	5.92	5.30	4.58	5.53	N/A	2015957
Solides Totaux	% g/g	77	85	86	79	71	72	80	0.20	2015700
Matières volatiles à 550 C	% g/g	2.6	3.4	1.3	2.0	5.1	4.4	7.0	0.20	2015701

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

<b>ID Lab BV</b>		GU0637	GU0638	GU0638	GU0639	GU0652	GU0653	GU0654			
<b>Date d'échantillonnage</b>		2019/07/28	2019/07/28	2019/07/28	2019/07/28	2019/07/28	2019/07/28	2019/07/28			
	<b>Unités</b>	<b>33</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>Dup. de Lab.</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
<b>% HUMIDITÉ</b>	<b>%</b>	17	3.1	3.1	15	9.6	23	26	N/A	N/A	
<b>CONVENTIONNELS</b>											
pH	pH	4.98	5.78	N/A	5.20	5.29	5.11	4.91	N/A	2015957	
Solides Totaux	% g/g	82	97	97	87	90	76	74	0.20	2015700	
Matières volatiles à 550 C	% g/g	2.3	1.1	1.0	1.4	4.8	6.1	6.0	0.20	2015701	

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

<b>ID Lab BV</b>		GU0655		GU0655	
<b>Date d'échantillonnage</b>		2019/07/28		2019/07/28	
	<b>Unités</b>	<b>26</b>	<b>LDR</b>	<b>26</b>	<b>Dup. de Lab.</b>
<b>% HUMIDITÉ</b>	<b>%</b>	1.2	N/A	1.2	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>					
pH	pH	5.28	N/A	5.16	2015957
Solides Totaux	% g/g	99	0.20	N/A	2015700
Matières volatiles à 550 C	% g/g	0.58	0.20	N/A	2015701

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935171

Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU  
TRAVAIL)

Votre # du projet: NORINFRCE

Adresse du site: SAYONA

Initiales du préleveur: RN

## REMARQUES GÉNÉRALES

Température des échantillons supérieure à 10°C.: GU0630, GU0630, GU0631, GU0631, GU0632, GU0632, GU0633, GU0633, GU0634, GU0634, GU0635, GU0635, GU0636, GU0636, GU0637, GU0637, GU0638, GU0638, GU0639, GU0639, GU0652, GU0652, GU0653, GU0653, GU0654, GU0654, GU0655, GU0655

A,B,C: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, 2019. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

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

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

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

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



RUFER  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935171

Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: NORINFRCE

Adresse du site: SAYONA

Initiales du préleveur: RN

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2015328	DKH	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2019/08/06	93	%	
			Arsenic (As)	2019/08/06	93	%	
			Baryum (Ba)	2019/08/06	96	%	
			Cadmium (Cd)	2019/08/06	92	%	
			Chrome (Cr)	2019/08/06	93	%	
			Cobalt (Co)	2019/08/06	94	%	
			Cuivre (Cu)	2019/08/06	95	%	
			Etain (Sn)	2019/08/06	91	%	
			Manganèse (Mn)	2019/08/06	94	%	
			Molybdène (Mo)	2019/08/06	90	%	
			Nickel (Ni)	2019/08/06	94	%	
			Plomb (Pb)	2019/08/06	95	%	
			Sélénium (Se)	2019/08/06	93	%	
			Zinc (Zn)	2019/08/06	93	%	
2015328	DKH	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2019/08/06	<0.50	mg/kg	
			Arsenic (As)	2019/08/06	<5.0	mg/kg	
			Baryum (Ba)	2019/08/06	<5.0	mg/kg	
			Cadmium (Cd)	2019/08/06	<0.50	mg/kg	
			Chrome (Cr)	2019/08/06	<2.0	mg/kg	
			Cobalt (Co)	2019/08/06	<2.0	mg/kg	
			Cuivre (Cu)	2019/08/06	<2.0	mg/kg	
			Etain (Sn)	2019/08/06	<4.0	mg/kg	
			Manganèse (Mn)	2019/08/06	<2.0	mg/kg	
			Molybdène (Mo)	2019/08/06	<1.0	mg/kg	
			Nickel (Ni)	2019/08/06	<1.0	mg/kg	
			Plomb (Pb)	2019/08/06	<5.0	mg/kg	
			Sélénium (Se)	2019/08/06	<1.0	mg/kg	
			Zinc (Zn)	2019/08/06	<10	mg/kg	
2015399	RNP	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2019/08/05	96	%	
			Arsenic (As)	2019/08/05	96	%	
			Baryum (Ba)	2019/08/05	103	%	
			Cadmium (Cd)	2019/08/05	98	%	
			Chrome (Cr)	2019/08/05	89	%	
			Cobalt (Co)	2019/08/05	92	%	
			Cuivre (Cu)	2019/08/05	91	%	
			Etain (Sn)	2019/08/05	96	%	
			Manganèse (Mn)	2019/08/05	91	%	
			Molybdène (Mo)	2019/08/05	96	%	
			Nickel (Ni)	2019/08/05	90	%	
			Plomb (Pb)	2019/08/05	94	%	
			Sélénium (Se)	2019/08/05	100	%	
			Zinc (Zn)	2019/08/05	92	%	
2015399	RNP	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2019/08/05	<0.50	mg/kg	
			Arsenic (As)	2019/08/05	<5.0	mg/kg	
			Baryum (Ba)	2019/08/05	<5.0	mg/kg	
			Cadmium (Cd)	2019/08/05	<0.50	mg/kg	
			Chrome (Cr)	2019/08/05	<2.0	mg/kg	
			Cobalt (Co)	2019/08/05	<2.0	mg/kg	
			Cuivre (Cu)	2019/08/05	<2.0	mg/kg	
			Etain (Sn)	2019/08/05	<4.0	mg/kg	



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935171

Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: NORINFRCE

Adresse du site: SAYONA

Initiales du préleveur: RN

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2015437	KK	Blanc fortifié	Manganèse (Mn)	2019/08/05	<2.0		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2019/08/05	<1.0		mg/kg
			Nickel (Ni)	2019/08/05	<1.0		mg/kg
			Plomb (Pb)	2019/08/05	<5.0		mg/kg
			Sélénum (Se)	2019/08/05	<1.0		mg/kg
			Zinc (Zn)	2019/08/05	<10		mg/kg
			Argent (Ag)	2019/08/06	95		%
			Arsenic (As)	2019/08/06	92		%
			Baryum (Ba)	2019/08/06	100		%
			Cadmium (Cd)	2019/08/06	98		%
			Chrome (Cr)	2019/08/06	91		%
			Cobalt (Co)	2019/08/06	94		%
			Cuivre (Cu)	2019/08/06	91		%
			Etain (Sn)	2019/08/06	100		%
			Manganèse (Mn)	2019/08/06	92		%
			Molybdène (Mo)	2019/08/06	97		%
			Nickel (Ni)	2019/08/06	91		%
			Plomb (Pb)	2019/08/06	100		%
2015437	KK	Blanc de méthode	Sélénum (Se)	2019/08/06	97		%
			Zinc (Zn)	2019/08/06	97		%
			Argent (Ag)	2019/08/06	<0.50		mg/kg
			Arsenic (As)	2019/08/06	<5.0		mg/kg
			Baryum (Ba)	2019/08/06	<5.0		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2019/08/06	<0.50		mg/kg
			Chrome (Cr)	2019/08/06	<2.0		mg/kg
			Cobalt (Co)	2019/08/06	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2019/08/06	<2.0		mg/kg
			Etain (Sn)	2019/08/06	<4.0		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2019/08/06	<2.0		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2019/08/06	<1.0		mg/kg
			Nickel (Ni)	2019/08/06	<1.0		mg/kg
			Plomb (Pb)	2019/08/06	<5.0		mg/kg
			Sélénum (Se)	2019/08/06	<1.0		mg/kg
			Zinc (Zn)	2019/08/06	<10		mg/kg
2015570	ABE	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2019/08/06	95		%
			D10-Ethylbenzène	2019/08/06	102		%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/08/06	107		%
			D8-Toluène	2019/08/06	108		%
			Benzène	2019/08/06	104		%
			Chlorobenzène	2019/08/06	97		%
			Dichloro-1,2 benzène	2019/08/06	94		%
			Dichloro-1,3 benzène	2019/08/06	97		%
			Dichloro-1,4 benzène	2019/08/06	94		%
			Éthylbenzène	2019/08/06	101		%
			Styrène	2019/08/06	94		%
			Toluène	2019/08/06	100		%
			Xylènes (o,m,p)	2019/08/06	101		%
			4-Bromofluorobenzène	2019/08/06	95		%
2015570	ABE	Blanc de méthode	D10-Ethylbenzène	2019/08/06	112		%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/08/06	110		%



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935171

Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: NORINFRCE

Adresse du site: SAYONA

Initiales du préleveur: RN

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2015582	KST	Blanc fortifié	D8-Toluène	2019/08/06		107	%
			Benzène	2019/08/06	<0.10		mg/kg
			Chlorobenzène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 benzène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 benzène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,4 benzène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Éthylbenzène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Styrène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Toluène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			4-Bromofluorobenzène	2019/08/06		95	%
			D10-Ethylbenzène	2019/08/06		101	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/08/06		108	%
			D8-Toluène	2019/08/06		108	%
			Benzène	2019/08/06		111	%
			Chlorobenzène	2019/08/06		107	%
			Dichloro-1,2 benzène	2019/08/06		101	%
			Dichloro-1,3 benzène	2019/08/06		103	%
			Dichloro-1,4 benzène	2019/08/06		100	%
2015582	KST	Blanc de méthode	Éthylbenzène	2019/08/06		110	%
			Styrène	2019/08/06		101	%
			Toluène	2019/08/06		110	%
			Xylènes (o,m,p)	2019/08/06		110	%
			4-Bromofluorobenzène	2019/08/06		93	%
			D10-Ethylbenzène	2019/08/06		106	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/08/06		110	%
			D8-Toluène	2019/08/06		109	%
			Benzène	2019/08/06	<0.10		mg/kg
			Chlorobenzène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 benzène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 benzène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,4 benzène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Éthylbenzène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Styrène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Toluène	2019/08/06	<0.20		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2019/08/06	<0.20		mg/kg
2015700	KCH	Blanc fortifié	Solides Totaux	2019/08/06		95	%
2015700	KCH	Blanc de méthode	Solides Totaux	2019/08/06	<0.20		% g/g
2015701	KCH	Blanc fortifié	Matières volatiles à 550 C	2019/08/06		113	%
2015701	KCH	Blanc de méthode	Matières volatiles à 550 C	2019/08/06	<0.20		% g/g
2015957	GM4	MRC	pH	2019/08/07		100	%
2015957	GM4	Blanc fortifié	pH	2019/08/07		102	%
2016030	ABE	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2019/08/07		104	%
			D10-Ethylbenzène	2019/08/07		85	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/08/07		98	%
			D8-Toluène	2019/08/07		93	%
			Benzène	2019/08/07		88	%
			Chlorobenzène	2019/08/07		92	%
			Dichloro-1,2 benzène	2019/08/07		105	%
			Dichloro-1,3 benzène	2019/08/07		104	%



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935171

Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU  
TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRCE  
Adresse du site: SAYONA  
Initiales du préleveur: RN

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2016030	ABE	Blanc de méthode	Dichloro-1,4 benzène	2019/08/07	101	%	
			Éthylbenzène	2019/08/07	87	%	
			Styrène	2019/08/07	89	%	
			Toluène	2019/08/07	88	%	
			Xylènes (o,m,p)	2019/08/07	85	%	
			4-Bromofluorobenzène	2019/08/07	99	%	
			D10-Ethylbenzène	2019/08/07	84	%	
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/08/07	94	%	
			D8-Toluène	2019/08/07	94	%	
			Benzène	2019/08/07	<0.10		mg/kg
			Chlorobenzène	2019/08/07	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 benzène	2019/08/07	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 benzène	2019/08/07	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,4 benzène	2019/08/07	<0.20		mg/kg
			Éthylbenzène	2019/08/07	<0.20		mg/kg
			Styrène	2019/08/07	<0.20		mg/kg
			Toluène	2019/08/07	<0.20		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2019/08/07	<0.20		mg/kg
2016762	MG4	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2019/08/08	74	%	
2016762	MG4	Blanc fortifié DUP	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/08/08	88	%	
2016762	MG4	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2019/08/08	68	%	
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/08/08	83	%	
			1-Chlorooctadécane	2019/08/08	70	%	
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/08/08	<100		mg/kg

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

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

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

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

Réc = Récupération



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935171

Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: NORINFRCE  
Adresse du site: SAYONA  
Initiales du préleveur: RN

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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

Audrey Mélissa Benoit, B.Sc.chimiste à l'entraînement



Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste



Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste

Frederic Arnau, B.Sc., Chimiste, Spécialiste Scientifique



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B935171

Date du rapport: 2019/08/14

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU  
TRAVAIL)

Votre # du projet: NORINFRCE

Adresse du site: SAYONA

Initiales du préleveur: RN

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

---

Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.



Votre # du projet: SAYONA  
No. de site: SAYONA  
Votre # Bordereau: N/A

**Attention: REMI NOLET**

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
247 route des campagnards  
VAL-D'OR, QC  
CANADA J9P-0C3

**Date du rapport: 2019/09/03**  
# Rapport: R2497654  
Version: 4 - Révisé

**CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ**

**# DE DOSSIER LAB BV: B937003**

Reçu: 2019/08/12, 11:20

Matrice: Sol

Nombre d'échantillons reçus: 10

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
COV-Conservation au MeOH sur le terrain (1)	10	N/A	2019/08/15	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	8	2019/08/16	2019/08/17	STL SOP-00172	MA.400-HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	1	2019/08/17	2019/08/19	STL SOP-00172	MA.400-HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	1	2019/08/17	2019/08/20	STL SOP-00172	MA.400-HYD. 1.1 R3 m
Métaux extractibles totaux par ICP	9	2019/08/16	2019/08/16	STL SOP-000069	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP	1	2019/08/16	2019/08/17	STL SOP-000069	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	8	2019/08/16	2019/08/17	STL SOP-00178	MA.400-HAP 1.1 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	2	2019/08/17	2019/08/19	STL SOP-00178	MA.400-HAP 1.1 R5 m
pH	10	2019/08/16	2019/08/16	STL SOP-00016	MA.100-pH 1.1 R3 m
Solides totaux séchés à 105°C	10	2019/08/16	2019/08/16	STL SOP-00051	MA100-S.T. 1.1 R5 m
Matière volatile à 550°C (2)	10	2019/08/16	2019/08/16	STL SOP-00051	MA100-S.T. 1.1 R5 m

**Remarques:**

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

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

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

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Labs BV, les résultats se rapportent aux



Votre # du projet: SAYONA  
No. de site: SAYONA  
Votre # Bordereau: N/A

**Attention: REMI NOLET**

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
247 route des campagnards  
VAL-D'OR, QC  
CANADA J9P-0C3

**Date du rapport: 2019/09/03**  
# Rapport: R2497654  
Version: 4 - Révisé

**CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ**

**# DE DOSSIER LAB BV: B937003**

**Reçu: 2019/08/12, 11:20**

échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Aucune date d'extraction n'est fournie pour les analyses de F1/BTEX et COV lorsque les sols sont conservés dans le méthanol sur le terrain. La date d'extraction correspond à la date d'échantillonnage à moins d'indication contraire.

(2) La matière volatile à 550°C est considérée comme équivalente à la matière organique totale à 550°C.

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

clé de cryptage

Argyro Frangoulis  
Chargée de projets  
03 Sep 2019 18:04:49

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Karima Dlimi, B.Sc., chimiste, Chargée de projets

Courriel: Karima.DLIMI@bvlabs.com

Téléphone (514)448-9001 Ext:7066270

=====  
Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B937003

Date du rapport: 2019/09/03

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: SAYONA

### HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV					GV2189		GV2190	GV2191	GV2192	GV2193		
Date d'échantillonnage					2019/08/07		2019/08/07	2019/08/06	2019/08/06	2019/08/06		
	Unités	A	B	C	45	Lot CQ	46	9	30	31	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	77	N/A	25	21	24	8.2	N/A	N/A
<b>HAP</b>												
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
2-Méthynaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
1-Méthynaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
1,3-Diméthynaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
2,3,5-Triméthynaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	2019688	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>												
D10-Anthracène	%	-	-	-	80	2019688	96	90	90	90	N/A	2019371
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	62	2019688	90	84	86	86	N/A	2019371
D14-Terphenyl	%	-	-	-	80	2019688	88	84	84	82	N/A	2019371
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	72	2019688	88	82	82	82	N/A	2019371
D8-Naphtalène	%	-	-	-	88	2019688	100	96	96	96	N/A	2019371

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre



### HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV					GV2194	GV2195	GV2196	GV2196	GV2197			
Date d'échantillonnage					2019/08/06	2019/08/06	2019/08/06	2019/08/06	2019/08/04			
	Unités	A	B	C	32	2	1	1	Dup. de Lab.	25	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	15	30	19	19		4.8	N/A	N/A
<b>HAP</b>												
Acénaphthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
2-Méthynaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
1-Méthynaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
1,3-Diméthynaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
2,3,5-Triméthynaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019371	
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>												
D10-Anthracène	%	-	-	-	88	90	96	96	96	N/A	2019371	
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	84	78	90	92	92	N/A	2019371	
D14-Terphenyl	%	-	-	-	80	84	88	88	90	N/A	2019371	
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	80	84	86	86	88	N/A	2019371	
LDR = Limite de détection rapportée												
Lot CQ = Lot contrôle qualité												
Duplicitate de laboratoire												
N/A = Non Applicable												
† Accréditation non existante pour ce paramètre												



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B937003

Date du rapport: 2019/09/03

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU  
TRAVAIL)

Votre # du projet: SAYONA

### HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV					GV2194	GV2195	GV2196	GV2196	GV2197		
Date d'échantillonnage					2019/08/06	2019/08/06	2019/08/06	2019/08/06	2019/08/04		
	Unités	A	B	C	32	2	1	1 Dup. de Lab.	25	LDR	Lot CQ
D8-Naphtalène	%	-	-	-	94	98	100	100	102	N/A	2019371

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



### HAP PAR GCMS (SOL)

<b>ID Lab BV</b>					<b>GV2198</b>		
<b>Date d'échantillonnage</b>					<b>2019/08/05</b>		
	<b>Unités</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>23</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
<b>% HUMIDITÉ</b>	<b>%</b>	-	-	-	85	N/A	N/A
<b>HAP</b>							
Acénaphtène	mg/kg	<b>0.1</b>	10	100	<0.10	0.10	2019688
Acénaphtylène	mg/kg	<b>0.1</b>	10	100	<0.10	0.10	2019688
Anthracène	mg/kg	<b>0.1</b>	10	100	<0.10	0.10	2019688
Benzo(a)anthracène	mg/kg	<b>0.1</b>	1	10	<0.10	0.10	2019688
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<b>0.1</b>	1	10	<0.10	0.10	2019688
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	<b>0.1</b>	1	10	<0.10	0.10	2019688
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	<b>0.1</b>	1	10	<0.10	0.10	2019688
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	<b>0.1</b>	1	10	<0.10	0.10	2019688
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	<b>0.1</b>	1	10	<0.10	0.10	2019688
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	<b>0.1</b>	1	10	<0.10	0.10	2019688
Chrysène	mg/kg	<b>0.1</b>	1	10	<0.10	0.10	2019688
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	<b>0.1</b>	1	10	<0.10	0.10	2019688
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	<b>0.1</b>	1	10	<0.10	0.10	2019688
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	<b>0.1</b>	1	10	<0.10	0.10	2019688
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	<b>0.1</b>	1	10	<0.10	0.10	2019688
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	<b>0.1</b>	1	10	<0.10	0.10	2019688
Fluoranthène	mg/kg	<b>0.1</b>	10	100	<0.10	0.10	2019688
Fluorène	mg/kg	<b>0.1</b>	10	100	<0.10	0.10	2019688
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	<b>0.1</b>	1	10	<0.10	0.10	2019688
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<b>0.1</b>	1	10	<0.10	0.10	2019688
Naphthalène	mg/kg	<b>0.1</b>	5	50	<0.10	0.10	2019688
Phénanthrène	mg/kg	<b>0.1</b>	5	50	<0.10	0.10	2019688
Pyrène	mg/kg	<b>0.1</b>	10	100	<0.10	0.10	2019688
2-Méthynaphtalène	mg/kg	<b>0.1</b>	1	10	<0.10	0.10	2019688
1-Méthynaphtalène	mg/kg	<b>0.1</b>	1	10	<0.10	0.10	2019688
1,3-Diméthynaphtalène	mg/kg	<b>0.1</b>	1	10	<0.10	0.10	2019688
2,3,5-Triméthynaphtalène	mg/kg	<b>0.1</b>	1	10	<0.10	0.10	2019688
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>							
D10-Anthracène	%	-	-	-	72	N/A	2019688
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	28 (1)	N/A	2019688
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							
(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse							



Dossier Lab BV: B937003

Date du rapport: 2019/09/03

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: SAYONA

### HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV					GV2198		
Date d'échantillonnage					2019/08/05		
	Unités	A	B	C	23	LDR	Lot CQ
D14-Terphenyl	%	-	-	-	78	N/A	2019688
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	68	N/A	2019688
D8-Naphtalène	%	-	-	-	84	N/A	2019688

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



Dossier Lab BV: B937003  
Date du rapport: 2019/09/03

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: SAYONA

### HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Lab BV					GV2189		GV2190	GV2191	GV2192	GV2193		
Date d'échantillonnage					2019/08/07		2019/08/07	2019/08/06	2019/08/06	2019/08/06		
	Unités	A	B	C	45	Lot CQ	46	9	30	31	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	77	N/A	25	21	24	8.2	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>												
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	<100	2019687	<100	<100	<100	<100	100	2019366
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>												
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	89	2019687	106	101	95	100	N/A	2019366
LDR = Limite de détection rapportée												
Lot CQ = Lot contrôle qualité												
N/A = Non Applicable												

ID Lab BV					GV2194	GV2195	GV2196	GV2196	GV2197			
Date d'échantillonnage					2019/08/06	2019/08/06	2019/08/06	2019/08/06	2019/08/04			
	Unités	A	B	C	32	2	1	1	Dup. de Lab.	25	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	15	30	19	19	19	4.8	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>												
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	<100	<100	<100	<100	<100	100	100	2019366
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>												
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	100	100	101	101	107	105	N/A	2019366
LDR = Limite de détection rapportée												
Lot CQ = Lot contrôle qualité												
Duplicata de laboratoire												
N/A = Non Applicable												

ID Lab BV						GV2198		
Date d'échantillonnage						2019/08/05		
	Unités	A	B	C	23	LDR	Lot CQ	
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	85	N/A	N/A	
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	<100	100	2019687	
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	68	N/A	2019687	
LDR = Limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot contrôle qualité								
N/A = Non Applicable								



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B937003

Date du rapport: 2019/09/03

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU  
TRAVAIL)

Votre # du projet: SAYONA

### COV PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV					GV2189		GV2190	GV2191	GV2192	GV2193		
Date d'échantillonnage					2019/08/07		2019/08/07	2019/08/06	2019/08/06	2019/08/06		
	Unités	A	B	C	45	LDR	46	9	30	31	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	77	N/A	25	21	24	8.2	N/A	N/A
<b>VOLATILS</b>												
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.50 (1)	0.50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2019191
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	<1.0 (1)	1.0	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2019191
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<1.0 (1)	1.0	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2019191
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<1.0 (1)	1.0	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2019191
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<1.0 (1)	1.0	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2019191
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<1.0 (1)	1.0	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2019191
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	<1.0 (1)	1.0	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2019191
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<1.0 (1)	1.0	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2019191
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	<1.0 (1)	1.0	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2019191
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>												
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	100	N/A	100	100	100	99	N/A	2019191
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	89	N/A	99	107	100	95	N/A	2019191
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	102	N/A	101	102	103	101	N/A	2019191
D8-Toluène	%	-	-	-	96	N/A	96	96	96	96	N/A	2019191

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre

(1) LDR excède le critère



Dossier Lab BV: B937003  
Date du rapport: 2019/09/03

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: SAYONA

### COV PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV					GV2194	GV2195	GV2196	GV2197		GV2198		
Date d'échantillonnage					2019/08/06	2019/08/06	2019/08/06	2019/08/04		2019/08/05		
	Unités	A	B	C	32	2	1	25	LDR	23	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	15	30	19	4.8	N/A	85	N/A	N/A
<b>VOLATILS</b>												
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	<1.0 (1)	1.0	2019191
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	<2.0 (1)	2.0	2019191
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	<2.0 (1)	2.0	2019191
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	<2.0 (1)	2.0	2019191
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	<2.0 (1)	2.0	2019191
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	<2.0 (1)	2.0	2019191
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	<2.0 (1)	2.0	2019191
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	<2.0 (1)	2.0	2019191
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	<2.0 (1)	2.0	2019191
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>												
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	99	99	99	99	N/A	99	N/A	2019191
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	87	90	91	95	N/A	89	N/A	2019191
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	103	103	104	103	N/A	103	N/A	2019191
D8-Toluène	%	-	-	-	96	95	96	96	N/A	96	N/A	2019191

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre

(1) LDR excède le critère



Dossier Lab BV: B937003

Date du rapport: 2019/09/03

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: SAYONA

## MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Lab BV					GV2189	GV2190	GV2191	GV2192	GV2193		
Date d'échantillonnage					2019/08/07	2019/08/07	2019/08/06	2019/08/06	2019/08/06		
	Unités	A	B	C	45	46	9	30	31	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	77	25	21	24	8.2	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>											
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2019260
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2019260
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	57	6.7	29	13	28	5.0	2019260
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	0.84	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2019260
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	71	15	84	32	69	2.0	2019260
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	7.7	<2.0	6.3	2.8	10	2.0	2019260
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	30	<2.0	8.0	7.4	7.4	2.0	2019260
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	4.0	2019260
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	64	29	130	53	570	2.0	2019260
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2019260
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	84	3.9	34	11	83	1.0	2019260
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	16	<5.0	5.3	5.8	<5.0	5.0	2019260
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	1.7	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2019260
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	18	<10	24	12	16	10	2019260

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable



Dossier Lab BV: B937003  
Date du rapport: 2019/09/03

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)  
Votre # du projet: SAYONA

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Lab BV					GV2194	GV2195	GV2196	GV2197		GV2198		
Date d'échantillonnage					2019/08/06	2019/08/06	2019/08/06	2019/08/04		2019/08/05		
	Unités	A	B	C	32	2	1	25	Lot CQ	23	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	15	30	19	4.8	N/A	85	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>												
Argent (Ag)	mg/kg	<b>2</b>	20	40	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	2019260	<0.50	0.50	2019476
Arsenic (As)	mg/kg	<b>6</b>	30	50	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	2019260	<5.0	5.0	2019476
Baryum (Ba)	mg/kg	<b>340</b>	500	2000	44	35	69	6.5	2019260	29	5.0	2019476
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>1.5</b>	5	20	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	2019260	<0.50	0.50	2019476
Chrome (Cr)	mg/kg	<b>100</b>	250	800	25	20	50	12	2019260	<2.0	2.0	2019476
Cobalt (Co)	mg/kg	<b>25</b>	50	300	6.5	<2.0	12	3.4	2019260	<2.0	2.0	2019476
Cuivre (Cu)	mg/kg	<b>50</b>	100	500	15	2.5	12	4.0	2019260	4.0	2.0	2019476
Etain (Sn)	mg/kg	<b>5</b>	50	300	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	2019260	<4.0	4.0	2019476
Manganèse (Mn)	mg/kg	<b>1000</b>	1000	2200	260	17	460	54	2019260	4.6	2.0	2019476
Molybdène (Mo)	mg/kg	<b>2</b>	10	40	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	2019260	<b>2.2</b>	1.0	2019476
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>50</b>	100	500	15	4.8	26	11	2019260	2.9	1.0	2019476
Plomb (Pb)	mg/kg	<b>50</b>	500	1000	<5.0	<5.0	5.7	<5.0	2019260	<5.0	5.0	2019476
Sélénium (Se)	mg/kg	<b>1</b>	3	10	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	2019260	<1.0	1.0	2019476
Zinc (Zn)	mg/kg	<b>140</b>	500	1500	17	<10	47	<10	2019260	<10	10	2019476

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B937003

Date du rapport: 2019/09/03

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU  
TRAVAIL)

Votre # du projet: SAYONA

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOL)

ID Lab BV		GV2189	GV2190	GV2191	GV2192	GV2193		GV2194		
Date d'échantillonnage		2019/08/07	2019/08/07	2019/08/06	2019/08/06	2019/08/06		2019/08/06		
	Unités	45	46	9	30	31	Lot CQ	32	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	77	25	21	24	8.2	N/A	15	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>										
pH	pH	5.31	5.28	4.98	5.04	6.58	2019343	5.70	N/A	2019344
Solides Totaux	% g/g	31	73	78	75	91	2019537	84	0.20	2019537
Matières volatiles à 550 C	% g/g	39	4.1	9.3	5.7	1.4	2019540	0.48	0.20	2019540

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

ID Lab BV		GV2195	GV2196	GV2197	GV2198		
Date d'échantillonnage		2019/08/06	2019/08/06	2019/08/04	2019/08/05		
	Unités	2	1	25	23	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	30	19	4.8	85	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>							
pH	pH	4.69	5.85	5.22	5.16	N/A	2019343
Solides Totaux	% g/g	70	83	94	14	0.20	2019537
Matières volatiles à 550 C	% g/g	6.5	3.9	1.5	93	0.20	2019540

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B937003

Date du rapport: 2019/09/03

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU  
TRAVAIL)

Votre # du projet: SAYONA

## REMARQUES GÉNÉRALES

Rapport révisé pour ne rapporter que les paramètres de HAM via l'analyse de COV.

A,B,C: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, 2019. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

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

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

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

### COV PAR GC/MS (SOL)

Noter que les résultats totaux sont arrondis à deux chiffres significatifs.

Dû à un taux d'humidité élevé, les limites de détections pour les échantillons GV2189, GV2198 sont ajustées.

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



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B937003

Date du rapport: 2019/09/03

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: SAYONA

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2019191	ABE	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2019/08/15	105	%	
			D10-Ethylbenzène	2019/08/15	108	%	
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/08/15	97	%	
			D8-Toluène	2019/08/15	96	%	
			Benzène	2019/08/15	105	%	
			Chlorobenzène	2019/08/15	100	%	
			Dichloro-1,2 benzène	2019/08/15	104	%	
			Dichloro-1,3 benzène	2019/08/15	105	%	
			Dichloro-1,4 benzène	2019/08/15	105	%	
			Éthylbenzène	2019/08/15	103	%	
			Styrène	2019/08/15	109	%	
			Toluène	2019/08/15	99	%	
			Xylènes (o,m,p)	2019/08/15	101	%	
			4-Bromofluorobenzène	2019/08/15	100	%	
2019191	ABE	Blanc de méthode	D10-Ethylbenzène	2019/08/15	98	%	
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/08/15	99	%	
			D8-Toluène	2019/08/15	96	%	
			Benzène	2019/08/15	<0.10	mg/kg	
			Chlorobenzène	2019/08/15	<0.20	mg/kg	
			Dichloro-1,2 benzène	2019/08/15	<0.20	mg/kg	
			Dichloro-1,3 benzène	2019/08/15	<0.20	mg/kg	
			Dichloro-1,4 benzène	2019/08/15	<0.20	mg/kg	
			Éthylbenzène	2019/08/15	<0.20	mg/kg	
			Styrène	2019/08/15	<0.20	mg/kg	
			Toluène	2019/08/15	<0.20	mg/kg	
			Xylènes (o,m,p)	2019/08/15	<0.20	mg/kg	
2019260	KK	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2019/08/16	94	%	
			Arsenic (As)	2019/08/16	95	%	
			Baryum (Ba)	2019/08/16	97	%	
			Cadmium (Cd)	2019/08/16	95	%	
			Chrome (Cr)	2019/08/16	91	%	
			Cobalt (Co)	2019/08/16	91	%	
			Cuivre (Cu)	2019/08/16	92	%	
			Etain (Sn)	2019/08/16	96	%	
			Manganèse (Mn)	2019/08/16	92	%	
			Molybdène (Mo)	2019/08/16	95	%	
			Nickel (Ni)	2019/08/16	91	%	
			Plomb (Pb)	2019/08/16	94	%	
			Séléinium (Se)	2019/08/16	99	%	
			Zinc (Zn)	2019/08/16	90	%	
2019260	KK	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2019/08/16	<0.50	mg/kg	
			Arsenic (As)	2019/08/16	<5.0	mg/kg	
			Baryum (Ba)	2019/08/16	<5.0	mg/kg	
			Cadmium (Cd)	2019/08/16	<0.50	mg/kg	
			Chrome (Cr)	2019/08/16	<2.0	mg/kg	
			Cobalt (Co)	2019/08/16	<2.0	mg/kg	
			Cuivre (Cu)	2019/08/16	<2.0	mg/kg	
			Etain (Sn)	2019/08/16	<4.0	mg/kg	
			Manganèse (Mn)	2019/08/16	<2.0	mg/kg	
			Molybdène (Mo)	2019/08/16	<1.0	mg/kg	
			Nickel (Ni)	2019/08/16	<1.0	mg/kg	
			Plomb (Pb)	2019/08/16	<5.0	mg/kg	



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B937003

Date du rapport: 2019/09/03

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: SAYONA

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Sélénium (Se)	2019/08/16	<1.0		mg/kg
			Zinc (Zn)	2019/08/16	<10		mg/kg
2019343	GM4	MRC	pH	2019/08/16	100	%	
2019343	GM4	Blanc fortifié	pH	2019/08/16	102	%	
2019344	GM4	MRC	pH	2019/08/16	100	%	
2019344	GM4	Blanc fortifié	pH	2019/08/16	102	%	
2019366	SHA	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2019/08/16	105	%	
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/08/16	97	%	
2019366	SHA	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2019/08/16	100	%	
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/08/16	<100		mg/kg
2019371	KB8	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2019/08/17	90	%	
			D12-Benzo(a)pyrène	2019/08/17	88	%	
			D14-Terphenyl	2019/08/17	82	%	
			D8-Acenaphthylène	2019/08/17	82	%	
			D8-Naphtalène	2019/08/17	96	%	
			Acénaphtène	2019/08/17	102	%	
			Acénaphtylène	2019/08/17	100	%	
			Anthracène	2019/08/17	98	%	
			Benzo(a)anthracène	2019/08/17	101	%	
			Benzo(a)pyrène	2019/08/17	105	%	
			Benzo(b)fluoranthène	2019/08/17	121	%	
			Benzo(j)fluoranthène	2019/08/17	106	%	
			Benzo(k)fluoranthène	2019/08/17	93	%	
			Benzo(c)phénanthrène	2019/08/17	97	%	
			Benzo(ghi)pérylène	2019/08/17	103	%	
			Chrysène	2019/08/17	99	%	
			Dibenzo(a,h)anthracène	2019/08/17	98	%	
			Dibenzo(a,i)pyrène	2019/08/17	60	%	
			Dibenzo(a,h)pyrène	2019/08/17	55	%	
			Dibenzo(a,l)pyrène	2019/08/17	88	%	
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2019/08/17	78	%	
			Fluoranthène	2019/08/17	101	%	
			Fluorène	2019/08/17	103	%	
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2019/08/17	105	%	
			3-Méthylcholanthrène	2019/08/17	76	%	
			Naphtalène	2019/08/17	102	%	
			Phénanthrène	2019/08/17	101	%	
			Pyrène	2019/08/17	101	%	
			2-Méthylnaphtalène	2019/08/17	76	%	
			1-Méthylnaphtalène	2019/08/17	93	%	
			1,3-Diméthylnaphtalène	2019/08/17	88	%	
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2019/08/17	101	%	
2019371	KB8	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2019/08/17	92	%	
			D12-Benzo(a)pyrène	2019/08/17	90	%	
			D14-Terphenyl	2019/08/17	84	%	
			D8-Acenaphthylène	2019/08/17	86	%	
			D8-Naphtalène	2019/08/17	100	%	
			Acénaphtène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			Acénaphtylène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			Anthracène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2019/08/17	<0.10		mg/kg



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B937003

Date du rapport: 2019/09/03

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU  
TRAVAIL)

Votre # du projet: SAYONA

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2019476	TS2	MRC	Benzo(b)fluoranthène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			Chrysène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			Fluoranthène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			Fluorène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			Naphtalène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			Phénanthrène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			Pyrène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2019/08/17	<0.10		mg/kg
2019476	TS2	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2019/08/17	115		%
			Arsenic (As)	2019/08/17	90		%
			Baryum (Ba)	2019/08/17	96		%
			Cadmium (Cd)	2019/08/17	93		%
			Chrome (Cr)	2019/08/17	74		%
			Cobalt (Co)	2019/08/17	87		%
			Cuivre (Cu)	2019/08/17	98		%
			Etain (Sn)	2019/08/17	90		%
			Manganèse (Mn)	2019/08/17	95		%
			Molybdène (Mo)	2019/08/17	91		%
			Nickel (Ni)	2019/08/17	96		%
			Plomb (Pb)	2019/08/17	107		%
			Zinc (Zn)	2019/08/17	97		%
			Argent (Ag)	2019/08/17	98		%
2019476	TS2	Blanc de méthode	Arsenic (As)	2019/08/17	98		%
			Baryum (Ba)	2019/08/17	98		%
			Cadmium (Cd)	2019/08/17	97		%
			Chrome (Cr)	2019/08/17	98		%
			Cobalt (Co)	2019/08/17	95		%
			Cuivre (Cu)	2019/08/17	99		%
			Etain (Sn)	2019/08/17	95		%
			Manganèse (Mn)	2019/08/17	100		%
			Molybdène (Mo)	2019/08/17	97		%
			Nickel (Ni)	2019/08/17	98		%
			Plomb (Pb)	2019/08/17	97		%
			Sélénium (Se)	2019/08/17	94		%
2019476	TS2	Blanc de méthode	Zinc (Zn)	2019/08/17	98		%
			Argent (Ag)	2019/08/17	<0.50		mg/kg
			Arsenic (As)	2019/08/17	<5.0		mg/kg
			Baryum (Ba)	2019/08/17	<5.0		mg/kg



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B937003

Date du rapport: 2019/09/03

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: SAYONA

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Cadmium (Cd)	2019/08/17	<0.50		mg/kg
			Chrome (Cr)	2019/08/17	<2.0		mg/kg
			Cobalt (Co)	2019/08/17	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2019/08/17	<2.0		mg/kg
			Etain (Sn)	2019/08/17	<4.0		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2019/08/17	<2.0		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2019/08/17	<1.0		mg/kg
			Nickel (Ni)	2019/08/17	<1.0		mg/kg
			Plomb (Pb)	2019/08/17	<5.0		mg/kg
			Séléniium (Se)	2019/08/17	<1.0		mg/kg
			Zinc (Zn)	2019/08/17	<10		mg/kg
2019537	KCH	Blanc fortifié	Solides Totaux	2019/08/16		101	%
2019537	KCH	Blanc de méthode	Solides Totaux	2019/08/16	<0.20		% g/g
2019540	KCH	Blanc fortifié	Matières volatiles à 550 C	2019/08/16		107	%
2019540	KCH	Blanc de méthode	Matières volatiles à 550 C	2019/08/16	<0.20		% g/g
2019687	MG4	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2019/08/19		86	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/08/19		94	%
2019687	MG4	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2019/08/19		96	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/08/19	<100		mg/kg
2019688	KB8	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2019/08/19		90	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2019/08/19		84	%
			D14-Terphenyl	2019/08/19		82	%
			D8-Acenaphthylène	2019/08/19		74	%
			D8-Naphtalène	2019/08/19		88	%
			Acénaphthène	2019/08/19		109	%
			Acénaphtylène	2019/08/19		104	%
			Anthracène	2019/08/19		122	%
			Benzo(a)anthracène	2019/08/19		100	%
			Benzo(a)pyrène	2019/08/19		109	%
			Benzo(b)fluoranthène	2019/08/19		87	%
			Benzo(j)fluoranthène	2019/08/19		129	%
			Benzo(k)fluoranthène	2019/08/19		99	%
			Benzo(c)phénanthrène	2019/08/19		100	%
			Benzo(ghi)pérylène	2019/08/19		103	%
			Chrysène	2019/08/19		99	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2019/08/19		106	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2019/08/19		66	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2019/08/19		58	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2019/08/19		89	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2019/08/19		79	%
			Fluoranthène	2019/08/19		105	%
			Fluorène	2019/08/19		106	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2019/08/19		118	%
			3-Méthylcholanthrène	2019/08/19		78	%
			Naphtalène	2019/08/19		105	%
			Phénanthrène	2019/08/19		104	%
			Pyrène	2019/08/19		101	%
			2-Méthylnaphtalène	2019/08/19		79	%
			1-Méthylnaphtalène	2019/08/19		99	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2019/08/19		100	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2019/08/19		104	%
2019688	KB8	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2019/08/19		94	%



Dossier Lab BV: B937003

Date du rapport: 2019/09/03

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL)

Votre # du projet: SAYONA

**RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)**

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			D12-Benzo(a)pyrène	2019/08/19	74	%	
			D14-Terphenyl	2019/08/19	84	%	
			D8-Acenaphthylene	2019/08/19	72	%	
			D8-Naphtalène	2019/08/19	88	%	
			Acénaphtène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			Acénaphtylène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			Anthracène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			Chrysène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			Fluoranthène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			Fluorène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			Naphtalène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			Phénanthrène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			Pyrène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2019/08/19	<0.10		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2019/08/19	<0.10		mg/kg

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

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

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

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

Réc = Récupération



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B937003

Date du rapport: 2019/09/03

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU  
TRAVAIL)

Votre # du projet: SAYONA

## PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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



Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste



Frederic Arnau, B.Sc., Chimiste, Spécialiste Scientifique



Jean-Frederic Lamy, B.Sc., Chimiste, Spécialiste Scientifique



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Melanie Alexandra Ruck, B.Sc., Chimiste



Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste



BUREAU  
VERITAS

Dossier Lab BV: B937003

Date du rapport: 2019/09/03

GESST (GESTION ENVIRONNEMENT SANTÉ SÉCURITÉ AU  
TRAVAIL)

Votre # du projet: SAYONA

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur

---

Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.