

TECHNICAL NOTE

TO: Mr. Denis Couture, Head of Canadian Operations, Galaxy Lithium (Canada) Inc.
 Mrs. Caroline Morissette, Director Environment and Permits, Galaxy Lithium (Canada) Inc.

FROM: Mrs. Camille Girard and Dominique Thiffault, WSP Canada Inc.

SUBJECT: Soil characterization for Cr VI levels – Characterization results for the summer of 2022 - James Bay Lithium Mine Project

PROJECT NO.: 201-12362-00

DATE: August 17, 2022

1. CONTEXT

Galaxy Lithium (Canada) Inc (Galaxy) is planning to develop a deposit of spodumene pegmatites, a lithium-bearing mineral. The project site is located about 10 km south of the Eastmain River, and 100 km east of the James Bay, near the truck stop at km 381 of the Billy-Diamond Highway (formerly known as the James Bay highway). The property is located on Category III lands under the James Bay and Northern Quebec Agreement (JBNQA).

As part of the Project, an initial soil characterization was conducted in 2018¹ in the study area. The results revealed that three of the samples, analyzed by colorimetry, had hexavalent chromium (Cr VI) concentrations higher than criterion "B" of the *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (Intervention guide) of the Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)². The initial assumption explaining the Cr VI concentrations for these samples, which was presented in Answer A-QC-93 of MELCC's first round of questions and comments (WSP, 2019)³, was natural soil concentrations. Following this response, a second MELCC request (QC2-24) required the validation of this theoretical argument in the field. To address this request, an additional characterization was conducted in 2020. Sampling was carried out concentrically, near the location of the three sites with Cr VI levels above criterion "B". The results of this field campaign revealed the absence of Cr VI in all samples, which suggests that the concentrations detected in the 2018 samples could be explained, altogether or in part, by interferences in the analytical method (false positives) by colorimetry (refer to WSP's technical note *Caractérisation complémentaire des sols pour les teneurs en Cr VI – Résultat de caractérisation de l'été 2020* dated March 12, 2021).

¹ WSP. 2018. *Étude spécialisée sur la teneur de fond naturelle dans les sols*. Rapport produit pour Galaxy. Juillet 2018. 29 pages et annexes.

² MELCC. 2019. *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*. Québec. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 219 pages et annexes.

³ WSP. 2019. *Mine de lithium Baie-James. Réponses aux questions et commentaires reçus du MELCC dans le cadre de l'analyse de l'étude d'impact sur l'environnement*. Juillet 2019. 146 pages et cartes et annexes.

In the fourth round of questions and comments, in question QC4-50, MELCC mentioned that it would have been preferable to re-sample directly at the initial location to determine if contamination is still present. Therefore, in addition to the response to QC4-50 in MELCC's fourth round of questions and comments (WSP, 2022⁴), it was decided to conduct a final sampling effort during the summer of 2022. The same three sites where the 2018 samples had shown Cr VI concentrations above criterion "B" were sampled and analyzed both by ion chromatography and colorimetry methods.

This technical note reports the soil sampling and analyses methodology, as well as the Cr VI results obtained.

2. SAMPLING AND ANALYSES METHODOLOGY

The three sampling sites are TR-11-PM1, TR-12-PM2 and TR-30-PM2. The location and geographical coordinates of soil samples are presented in Map 1 of Appendix 1.

Sampling was conducted from May 24 to May 26, 2022, by Mrs. Josée De Launière, biologist, and Ophélie Huriez, technician, both WSP employees. Soil samples were manually extracted using a stainless-steel trowel at the following targeted depths: 0.8-1.3 m for TR-11-PM1 and 0.2-0.7 m for TR-12-PM2 and TR-30-PM2. The samples were taken in accordance with the recommended procedure of the *Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec* (CEAEQ). A photographic report of the sampling sites is presented in Appendix 2.

All the samples were analyzed for Cr VI content by both colorimetry (ref. : MA. 200 – CrHex 1.1) and ion chromatography (ref. : MA. 200 – CrHex 1.1). Analyses were conducted by AGAT Laboratories and Bureau Veritas, subcontractor of AGAT Laboratories. The results were compared to the criteria of the Intervention guide of the MELCC.

3. RESULTS

The results are presented in Table 1 below as well as in the analytical certificates of Appendix 3. The results of the ion chromatography analysis show Cr VI levels below the detection limit reported by the laboratory, i.e. less than 0.18 mg/kg, and thus below the "A" criterion of the Intervention guide (2 mg/kg). The results of the colorimetry analysis show the same trend.

⁴ WSP. 2022. Mine de lithium Baie-James. *Réponses à la 4^e demande d'information reçue du ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet*. Mars 2022, 136 pages et annexes.

Table 1 Results of hexavalent chromium (Cr VI) concentrations by analytical method

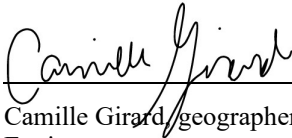
Parameters	Criteria or threshold ⁽¹⁾ (mg/kg)			DLR ⁽²⁾ (mg/kg)	Sample / Sampling date / Result (mg/kg)			
	A	B	C		TR11 (08-1M)	TR12 (0.2-0.4M)	TR30 (0.5-0.8M)	DUP-1
					2022-05-24	2022-05-24	2022-05-26	2022-05-24
Metals (mg/kg)								
Hexavalent chromium (ion chromatography)	2	6	10	0.18	<0.18	<0.18	<0.18	<0.18
Hexavalent chromium (colorimetry)	2	6	10	2.0 / 8	<8	<2.0	<8	<8
Notes:								
(1) Generic criteria from the <i>Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés</i> (MELCC, 2019).								
(2) Detection limit reported by the laboratory.								

4. DISCUSSION AND CONCLUSION

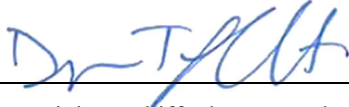
The results from this field campaign show that Cr VI concentrations are below the detection limit reported by the laboratory as well as below the Intervention guide criteria "A" limit, for the same sites where higher concentrations were previously detected in 2018.

In conclusion, the results of this characterization show no Cr VI concentrations for both analytical methods used: colorimetry and ion chromatography. It can be concluded that the high Cr VI concentrations for sites TR-11, TR-12 and TR-30 are due to false positives related to the colorimetry method used in the 2018 analysis. Therefore, there are no apparent issues related to Cr VI on the project site.

Prepared by:

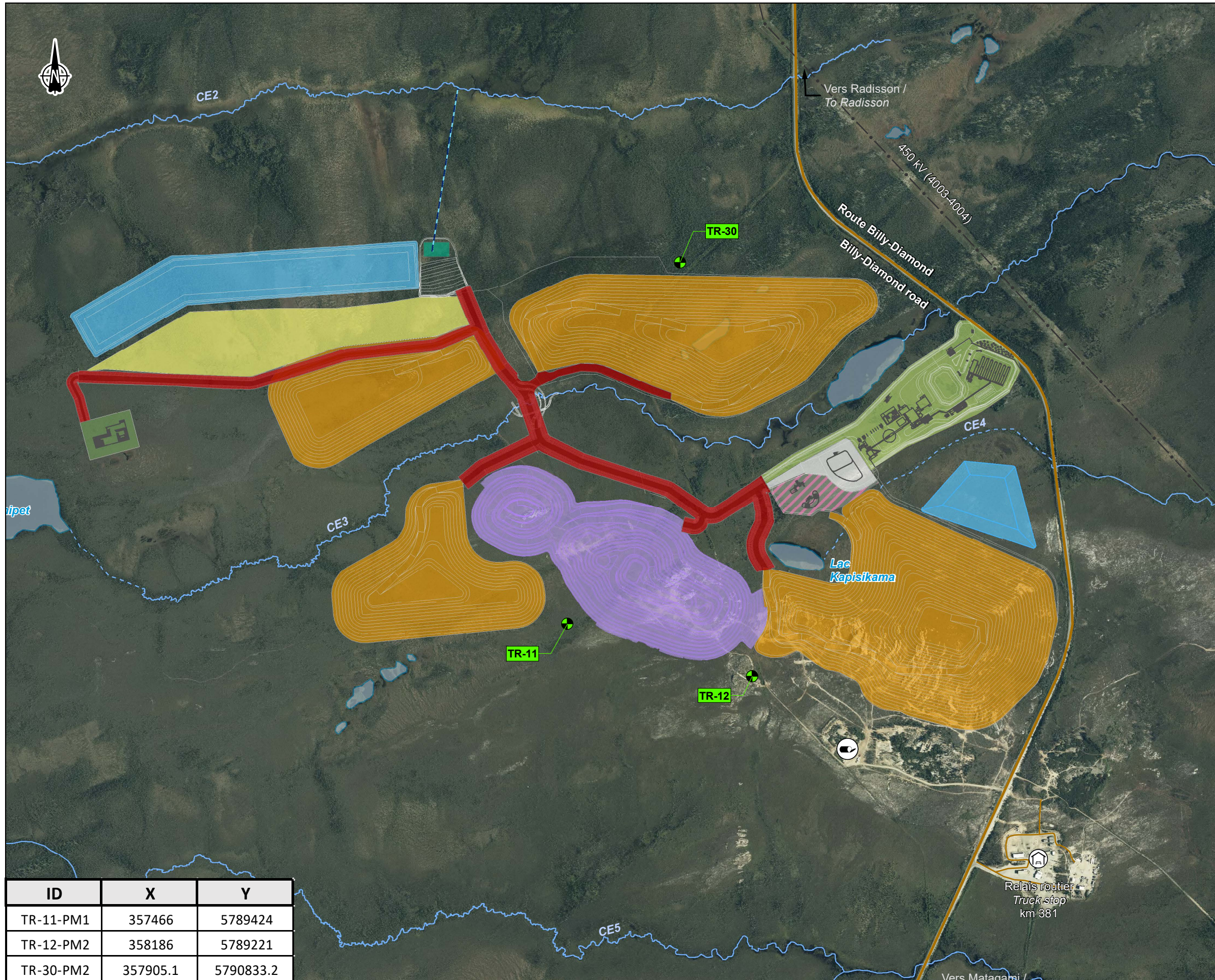

 Camille Girard, geographer
 Environment

Revised by:


 Dominique Thiffault, geographer
 Project director, Environment

APPENDIX 1

MAP 1



Station d'échantillonnage

- Station d'échantillonnage

Composantes du projet / Project Component

- Route / Road
- Effluent minier / Mine effluent
- Usine de traitement de l'eau / Water treatment plant
- Secteur administratif et industriel / Administrative and industrial sector
- Fosse / Pit
- Halde à minerai / ROM pad
- Halde à stériles / Waste rock stockpile
- Halde à matières organiques et dépôts meubles / Overburden and peat storage facility
- Entrepôt à explosifs / Explosives magazine
- Usine à béton (temporaire) / Concrete batch plant (temporary)
- Bassin de rétention d'eau / Water retention basin

Infrastructures / Infrastructure

- Route principale / Main road
- Route d'accès / Access road
- Ligne de transport d'énergie / Transmission line
- Ⓜ Relais routier / Truck stop
- Ⓜ Lieu d'enfouissement en territoire isolé (LETI) / Isolated territory landfill site

Hydrographie / Hydrography

- CE3 Numéro de cours d'eau / Stream number
- Cours d'eau permanent / Permanent stream
- - - Cours d'eau à écoulement diffus ou intermittent / Intermittent or diffused flow stream
- Plan d'eau / Waterbody

GALAXY
 Mine de lithium Baie-James / James Bay Lithium Mine
 Caractérisation complémentaire des sols pour les teneurs en chrome VI - 2022

Carte 1 / Map 1
Localisation des stations d'échantillonnage /
Location of sampling stations

Sources :
 Orthoimage, Galaxy, 2017
 Données du projet / Project data : Galaxy 2020
 Canvec, 1 : 50 000, RNCan, 2015

0 150 300 m
 UTM, fuseau 18, NAD83

Juillet 2022

ID	X	Y
TR-11-PM1	357466	5789424
TR-12-PM2	358186	5789221
TR-30-PM2	357905.1	5790833.2

APPENDIX 2

PHOTOGRAPHIC REPORT

Soil characterization for Cr VI levels – Characterization results for the summer of 2022
James Bay Lithium Mine Project



Photo 1 TR-11 site, sampling in May 2022.



Photo 2 TR-12 site, sampling in May 2022



Photo 3 TR-30 site, sampling in May 2022.

APPENDIX 3

ANALYTICAL CERTIFICATES (IN FRENCH ONLY)



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
1135 BOULEVARD LEBOURGNEUF
QUEBEC, QC G2K 0M5
(418) 623-7066

À L'ATTENTION DE: Samuel Bottier

N° DE PROJET: Galaxy

N° BON DE TRAVAIL: 22Q902380

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Hasti Kamalimoghadam, Chimiste, AGAT Montréal

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Hasti Kamalimoghadam, Chimiste, AGAT Montréal

DATE DU RAPPORT: 14 juin 2022

NOMBRE DE PAGES: 11

VERSION*: 1

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

*Notes

Avis de non-responsabilité:

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



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22Q902380

N° DE PROJET: Galaxy

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

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Ophélie Huriez/Josée de Launière

À L'ATTENTION DE: Samuel Bottier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Baie James

Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-05-30

DATE DU RAPPORT: 2022-06-14

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		LDR		
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	LDR			
		TR11(08-1M)-				2022-05-24				
		220524				3922264				
		MATRICE: Sol								
		TR12(0.2-0.4M)-220524				2022-05-24				
		Sol				3922265				
		Sol								
		TR30(0.5-0.8M)-220526				2022-05-26				
		Sol				3922266				
		Sol								
Chrome hexavalent	mg/kg	2	6	10	8	<8	2.0	<2.0	8	<8
		IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		LDR		
		DUP-1				2022-05-24				
		MATRICE: Sol								
		Sol				3922267				
		Sol								
Chrome hexavalent	mg/kg	2	6	10	8	<8				

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

3922264-3922267 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

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

Certifié par:



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



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Ophélie Huriez/Josée de Launière

À L'ATTENTION DE: Samuel Bottier

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Baie James

Analyses inorganiques (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-05-30

DATE DU RAPPORT: 2022-06-14

Paramètre	Unités	C / N	LDR	WSP-MW85-	WSP-MW03R-	BH21-0-05-	WSP-MW6R-	WSP-MW2R-	BH20-P-06-	WSP-MW35-	WSP-MW45-
				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: 220525	220525	220525	220525	220524	220526	220525	220524
MTRICE: Eau souterraine				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-05-25	2022-05-25	2022-05-25	2022-05-25	2022-05-24	2022-05-26	2022-05-25	2022-05-24
Phosphore total	mg/L - P		0.02	0.17	0.03	0.16	0.15	0.04	<0.02	0.06	0.08
Paramètre	Unités	C / N	LDR	WSP-MW1R-	WSP-MW5R-	BH21-0-06-	WSP-MW5S-	BH21-N-03-	WSP-MW25-	WSP-MW4R-	
				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: 220525	225024	BTR-220524	220525	220524	220526	DUP-1	DUP-2
MTRICE: Eau souterraine				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-05-25	2022-05-24	2022-05-25	2022-05-25	2022-05-24	2022-05-26	2022-05-25	2022-05-24
Phosphore total	mg/L - P		0.02	0.09	0.06	0.07	0.08	0.37	0.20	0.10	0.11
Paramètre	Unités	C / N	LDR	WSP-MW8R-	BTE-220524	BTR-220526	BTE-220525	BTE-220526	BTR-220525	WSP-MW25-	WSP-MW4R-
				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: 220525						220524	220524
MTRICE: Eau souterraine				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-05-25	2022-05-24	2022-05-26	2022-05-25	2022-05-26	2022-05-25	2022-05-24	2022-05-24
Phosphore total	mg/L - P		0.02	0.20	<0.02	0.05	0.07	0.12	0.14	0.48	0.09
Paramètre	Unités	C / N	LDR	WSP-MW9R-	WSP-MW9S-	PO-2-220525	W22-2-220526				
				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: 220525	220526						
MTRICE: Eau souterraine				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine				
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2022-05-25	2022-05-26	2022-05-25	2022-05-26				
Phosphore total	mg/L - P		0.02	0.13	0.10	0.09	0.20				

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

3922193-3922284 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

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

Certifié par: _____



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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 22Q902380

N° DE PROJET: Galaxy

À L'ATTENTION DE: Samuel Bottier

PRÉLEVÉ PAR: Ophélie Huriez/Josée de Launière

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Baie James

Analyse des Sols

Date du rapport: 2022-06-14

DUPLICATA

MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE

BLANC FORTIFIÉ

ÉCH. FORTIFIÉ

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Analyses Inorganiques (sol)

Chrome hexavalent	3922264	3922264	<8	<8	NA	< 0.4	84%	70%	130%	94%	80%	120%	0%	70%	130%
-------------------	---------	---------	----	----	----	-------	-----	-----	------	-----	-----	------	----	-----	------

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

Recouvrements du fortifié pour Chrome hexavalent dehors des critères d'acceptabilité en raison d'une interférence de matrice. L'analyse a été refaite avec des résultats similaires.

Certifié par:



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

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 22Q902380

N° DE PROJET: Galaxy

À L'ATTENTION DE: Samuel Bottier

PRÉLEVÉ PAR: Ophélie Huriez/Josée de Launière

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Baie James

Analyse de l'eau

Date du rapport: 2022-06-14			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Analyses inorganiques (Eau)

Phosphore total	3918708		1.18	1.08	8.6	< 0.02	107%	70%	130%	106%	80%	120%	99%	70%	130%
-----------------	---------	--	------	------	-----	--------	------	-----	------	------	-----	------	-----	-----	------

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

Analyses inorganiques (Eau)

Phosphore total	3909027		1.45	1.50	3.9	< 0.02	106%	70%	130%	104%	80%	120%	97%	70%	130%
-----------------	---------	--	------	------	-----	--------	------	-----	------	------	-----	------	-----	-----	------

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

Certifié par: _____



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

Dépassement CQ

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° BON DE TRAVAIL: 22Q902380
N° DE PROJET: Galaxy
À L'ATTENTION DE: Samuel Bottier

Date du rapport: 14 juin 2022		MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	N° éch.	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
			Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Analyses Inorganiques (sol)

Chrome hexavalent	3922264	84%	70%	130%	94%	80%	120%	0%	70%	130%
-------------------	---------	-----	-----	------	-----	-----	------	----	-----	------

Commentaires: NA : Non applicable

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

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

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

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

Recouvrements du fortifié pour Chrome hexavalent dehors des critères d'acceptabilité en raison d'une interférence de matrice. L'analyse a été refaite avec des résultats similaires.

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 22Q902380

N° DE PROJET: Galaxy

À L'ATTENTION DE: Samuel Bottier

PRÉLEVÉ PAR: Ophélie Huriez/Josée de Launière

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Baie James

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Chrome hexavalent	2022-06-09	2022-06-09	INOR-101-6034F, Non accrédité par le MDDELCC	MA. 200 - CrHex 1.1	SPECTROPHOTOMÉTRIE
Analyse de l'eau					
Phosphore total	2022-06-02	2022-06-07	INOR-161-6048F	MA. 300 - NTPT 2.0	COLORIMÉTRIE



À l'usage exclusif du laboratoire

Bon de travail AGAT: 2209102380

Nb. de glaciers: 12

Température à l'arrivée: 2022 MAI 30 13:26

Glace Bloc réfrigérant Aucun
Scélé légal intact: Oui Non N/A

Chaîne de traçabilité Environnement

Eau potable RQEP (réseau) – Veuillez utiliser la CDT du MELCC

Information pour le rapport
Compagnie: WSP
Adresse: 1135 bd Lebourgneuf, G2K 0M5
Téléphone: 581-443-3864 Téléc.: _____
Projet: GALAXY
Lieu de prélèvement: Base James
Prélevé par: Ophélie Huriez / Josée de Launier
N° de site: 201-12362-00

Rapport envoyé à
1. Nom: Samuel Bottier
Courriel: Samuel.Bottier@wsp.com
2. Nom: _____
Courriel: _____

Critères à respecter
 PRTC ABC RESC
 CCME
 Eau consommation
 Eau résurg. Surface
 Eau résurg. Salée
CMM Sanitaire Pluvial
 Autre: _____

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Régulier: 5 à 7 jours Urgent: Même jour
 1 jour
 2 jours
 3 jours
Haute Résolution: Régulier: 10 à 15 jours Urgent: < 10 jours
Date Request: _____
AA/MM/JJ

Facturé à Même adresse: Oui Non
Compagnie: WSP Canada inc.
Contact: _____
Courriel: _____
Adresse: _____
Bon de commande: _____ Soumission: _____

Commentaires:

Matrice (légende)
EP Eau potable EB Eau brute EPI Eau de piscine
S Sol B Boue SE Sédiment ES Eau de surface AF Affluent
SL Solide EU Eau usée EF Effluent ST Eau souterraine A Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT		MATRICE	NB DE CONTENANTS
	DATE (AA/MM/JJ)	HEURE		
WSP-MW8S-220525	22/05/25		ST	1
WSP-MW03R-220525	22/05/25		ST	1
BH21-0-05-220525	22/05/25		ST	1
WSP-MW6R-220525	22/05/25		ST	1
WSP-MW2R-220524	22/05/24		ST	1
BH20-P-06-220526	22/05/26		ST	1
WSP-MW3S-220525	22/05/25		ST	1
WSP-MW4S-220524	22/05/24		ST	1
WSP-MW1R-220525	22/05/25		ST	1
WSP-MW5R-220524	22/05/24		ST	1
BTR-220524	22/05/24		ST	1

Hydrocarbures pétroliers C10-C50	HAP	BTEX	HAM	HAC-HAM	THM	BPC: Congénères	Aroclor	CBNC	Éthylène glycol	Huiles et graisses: Minérales	OP	Herbicides	Totales	Pesticides: OC	Phénols (GC-MS)	Indice phénolique (4AAP)	Métaux - sol: 6Mtx	13Mtx	Balayage	Métaux - eau: 6Mtx	17Mtx	Balayage	Hg	Se	U	CrVI	CrIII	Métaux: Filtré sur terrain	Filtré au lab	Métaux (spécifier):	Dureté totale	Alcalinité	Bromates	Conductivité	Chlorures	Fluorures	Sulfates	Bromures	Cyanures: Totaux	Disponibles	DCO	COT	NH ₃ + NH ₄	NTK	NO ₂ + NO ₃	P total	Solides: Totaux	Dissous	MES	MESV	Sulfures - Eau	Soufre total - Sol	pH	NO ₂	NO ₃	o-PO4	COD	Absorbance UV	Couleur	Turbidité	DBO ₅	DBO ₅ Carbonée	DBO ₅ Soluble	Coliformes: Totaux	Fécaux	E.coli	Microbiologie (autre):	DBO ₅ Soluble	DBO ₅ Carbonée Soluble	HR/MS: Dioxines/Furanes	HAP	BPC	NP	NPE	RMD	REIMR art.	Phosphore
----------------------------------	-----	------	-----	---------	-----	-----------------	---------	------	-----------------	-------------------------------	----	------------	---------	----------------	-----------------	--------------------------	--------------------	-------	----------	--------------------	-------	----------	----	----	---	------	-------	----------------------------	---------------	---------------------	---------------	------------	----------	--------------	-----------	-----------	----------	----------	------------------	-------------	-----	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	---------	-----------------	---------	-----	------	----------------	--------------------	----	-----------------	-----------------	-------	-----	---------------	---------	-----------	------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------	--------	--------	------------------------	--------------------------	-----------------------------------	-------------------------	-----	-----	----	-----	-----	------------	------------------

Echantillon remis par (nom en lettres moulées et signature) <u>OPHELIE HURIEZ</u>	Date (AA/MM/JJ) <u>22/05/25</u>	Heure	Echantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature) <u>PN</u>	Date (AA/MM/JJ) <u>22/05/25</u>	Heure	Page <u>1</u> de <u>4</u>
Echantillon remis par (nom en lettres moulées et signature) <u>Cher</u>	Date (AA/MM/JJ)	Heure	Echantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date (AA/MM/JJ)	Heure	N°: <u>247437</u>

Votre # de commande: 193166
Votre # du projet: 22Q902565
Votre # Bordereau: N-A

Attention: Agat Québec sous-traitance

AGAT Laboratories
350, rue Franquet
Québec, QC
Canada G1P 4P3

Date du rapport: 2022/06/13
Rapport: R2761822
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C226229

Reçu: 2022/06/06, 12:00

Matrice: Sol
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Chrome Hexavalent (1)	4	2022/06/09	2022/06/10	CAM SOP-00436	EPA 3060/7199 m
Humidité (1)	4	N/A	2022/06/07	CAM SOP-00445	Carter 2nd ed 51.2 m

Remarques:

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

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

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

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

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

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

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

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

(1) Cette analyse a été effectuée par Bureau Veritas Mississauga, 6740 Campobello Rd. , Mississauga, ON, L5N 2L8

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



Votre # de commande: 193166
Votre # du projet: 22Q902565
Votre # Bordereau: N-A

Attention: Agat Québec sous-traitance

AGAT Laboratories
350, rue Franquet
Québec, QC
Canada G1P 4P3

Date du rapport: 2022/06/13
Rapport: R2761822
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C226229

Reçu: 2022/06/06, 12:00

clé de cryptage

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Anaëlle Makungu, Chargée de projets
Courriel: Anaëlle.Makungu@bureauveritas.com
Téléphone (418) 658-5784

=====

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.



RÉSULTATS D'ANALYSES POUR LES ÉCHANTILLONS DE SOL

ID Bureau Veritas					KM2286	KM2287	KM2288	KM2289	KM2289			
Date d'échantillonnage					2022/05/24	2022/05/24	2022/05/24	2022/05/24	2022/05/24			
# Bordereau					N-A	N-A	N-A	N-A	N-A			
	Unités	A	B	C	3925213	3925215	3925217	3925216	3925216	Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ

INORGANIQUES											
Chrome Hexavalent (Cr 6+) †	ug/g	2	6	10	<0.18	<0.18	<0.18	<0.18	N/A	0.18	2301946
Humidité †	%	-	-	-	22	11	12	14	15	1	2300815

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

† Accréditation non existante pour ce paramètre

N/A = Non Applicable



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C226229

Date du rapport: 2022/06/13

AGAT Laboratories

Votre # du projet: 22Q902565

Votre # de commande: 193166

REMARQUES GÉNÉRALES

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

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

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

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

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



RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2301946	éEI	Échantillon fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2022/06/10		79	%
2301946	éEI	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2022/06/10		80	%
2301946	éEI	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2022/06/10	<0.18		ug/g

Échantillon fortifié: Échantillon auquel a été ajouté une quantité connue d'un ou de plusieurs composés chimiques d'intérêt. Sert à évaluer les interférences dues à la matrice.

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

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

Réc = Récupération



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C226229

Date du rapport: 2022/06/13

AGAT Laboratories

Votre # du projet: 22Q902565

Votre # de commande: 193166

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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

Ewa Pranjić, M.Sc., Expert-Chimiste, Scientific Specialist

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.