

PN4.39 Caractérisation complémentaire des eaux souterraines

NOTE TECHNIQUE

DESTINATAIRES: M. Denis Couture, Exécutif Canada, Galaxy Lithium

Mme Caroline Morissette, directrice Environnement et Permis,

Galaxy Lithium

EXPÉDITEURS: Mme Camille Girard, géogr., WSP Canada Inc.

Mme Dominique Thiffault, directrice de projet, WSP Canada Inc.

OBJET: Caractérisation complémentaire des eaux souterraines pour les

concentrations en phosphore – Résultats de caractérisation de l'été 2022

Projet de mine de lithium Baie-James

N^o DE PROJET : 201-12362-00

DATE: 17 août 2022

1. MISE EN CONTEXTE

Galaxy Lithium (Canada) Inc. (Galaxy) projette d'exploiter un gisement de pegmatites à spodumène, un minéral qui contient du lithium. Le site du projet est situé à une dizaine de kilomètres au sud de la rivière Eastmain, à quelque 100 km à l'est de la Baie-James, à proximité du relais routier du km 381 de la route Billy-Diamond (anciennement appelée route de la Baie-James). La propriété se trouve sur des terres de catégorie III selon la Convention de la Baie-James et du Nord québécois (CBJNQ).

Dans le cadre du projet, des travaux d'échantillonnage des eaux souterraines ont été réalisés lors de trois campagnes de terrain distinctes en 2017 et 2018 afin de déterminer l'état de référence de la qualité de l'eau souterraine du site avant l'implantation du projet minier. Le choix des paramètres a été basé sur les risques associés à l'usage du site et sur les exigences de la Directive 019. L'étude spécialisée sur l'hydrogéologie¹ présente le détail de la méthodologie utilisée, des travaux réalisés et des résultats obtenus. Comme demandé à la question QC4-45 de la 4e série de questions du MELCC (WSP, 2022)², le phosphore a été ajouté à la liste des paramètres du programme analytique.

Une campagne de terrain a donc été réalisée à l'été 2022 ayant comme objectif le prélèvement d'échantillons d'eau souterraine pour l'analyse de la teneur en phosphore. La présente note technique fait état de la méthodologie d'échantillonnage et d'analyse ainsi que des résultats obtenus.

1135, boulevard Lebourgneuf Québec (Québec) G2K 0M5 Canada

¹ WSP. 2018. Mine de lithium Baie-James – Étude spécialisée sur l'hydrogéologie. Rapport préparé pour Galaxy Lithium (Canada) Inc. 104 p. et ann.

² WSP. 2022. Mine de lithium Baie-James. Réponses à la 4e 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.



2. MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE ET D'ANALYSE

L'échantillonnage a été réalisé du 24 au 26 mai 2022 par Mmes Josée De Launière, biologiste, et Ophélie Huriez, technicienne, toutes deux employées chez WSP. Un total de 20 puits avaient préalablement été identifiés pour l'échantillonnage. Sur le terrain, si un puits s'avérait introuvable ou endommagé, il pouvait être remplacé par un puits se trouvant dans une liste de puits de remplacement. Ainsi, des relevés des niveaux d'eau et des échantillonnages d'eau souterraine ont été réalisés dans 20 puits. Les échantillons ont été placés dans les pots fournis par le laboratoire, puis conservés dans des glacières dont la température interne se situait autour de 4 °C jusqu'à leur arrivée au laboratoire où les analyses ont été effectuées. La localisation des 20 puits échantillonnés est présentée à la carte 1 de l'annexe 1.

Les concentrations en phosphore total ont été analysées pour tous les échantillons prélevés par AGAT Laboratoires à Québec.

3. RÉSULTATS

Les résultats des analyses réalisées sont présentés au tableau 1 et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe 2. Le critère RES du phosphore total est établi à 1 mg/l. Le seuil d'alerte (SA) dans le cadre du projet correspond à 50 % du critère RES soit, dans le cas du phosphore, 0,5 mg/l. Les résultats montrent des concentrations variant entre moins de 0,02 mg/l (BH20-P-06) et 0,48 mg/l (WSP-MW2S). Les concentrations observées en phosphore sont donc toutes inférieures au SA et au critère RES. Lors de l'échantillonnage, les paramètres physico-chimiques (pH, conductivité et température) ont été mesurés *in situ* à l'aide d'une sonde YSI lors de l'échantillonnage des puits. Les résultats sont également présentés au tableau 1.

Les résultats obtenus dans le contexte du programme de contrôle de la qualité sont présentés au tableau 2. Les résultats des duplicatas sont considérés comme acceptables si la différence relative entre les deux échantillons est inférieure à 30 % et que le résultat est au moins cinq fois la limite de détection. Des blancs de transport (BTR) et de terrain (BTE) ont également été analysés.

Le duplicata DUP-1 de l'échantillon d'eau souterraine WSP-MW5S et le duplicata DUP-2 de l'échantillon BH21-O-06 ont été collectés durant les travaux de terrain et ont été envoyés au laboratoire AGAT pour comparer la concentration avec l'échantillon original.

Pour le duplicata DUP-1, l'écart relatif obtenu est de 115 %. Même si cet écart est relativement élevé, les deux concentrations obtenues sont inférieures au SA. Pour le duplicata DUP-2, l'écart relatif obtenu est de 32 % et est donc considéré comme acceptable.



Tableau 1 Résultats de l'analyse du phosphore total pour les 20 puits échantillonnés

Échantillon / Date	e de prélèvement	Résultats d'analyse – Phosphore total	Conductivité spécifique	Température	рН
Un	ité	(mg/L – P)	μS/cm	(°C)	
WSP-MW1R	2022-05-25	0,09	181,3	6,2	6,83
WSP-MW2R	2022-05-24	0,04	477	8,9	7,48
WSP-MW2S	2022-05-24	0,48	97,3	7,4	6,14
WSP-MW03R	2022-05-25	0,03	345,2	5,6	7,62
WSP-MW3S	2022-05-25	0,06	332,2	5,5	6,82
WSP-MW4S	2022-05-24	0,08	34,5	5,6	5,8
WSP-MW4R	2022-05-24	0,09	131,9	7,8	7,61
WSP-MW5R	2022-05-24	0,06	175,0	15,8	7,6
WSP-MW5S	2022-05-24	0,37	168,9	5,8	6,45
WSP-MW6R	2022-05-25	0,15	193,0	8,6	7,70
WSP-MW8R	2022-05-25	0,20	604,4	6,6	6,68
WSP-MW8S	2022-05-25	0,17	53,4	4,9	5,09
WSP-MW9R	2022-05-25	0,13	92,9	7,1	6,47
WSP-MW9S	2022-05-26	0,10	190,1	5,1	6,62
W22-2	2022-05-26	0,20	91,4	5,0	8,9
PO-2	2022-05-25	0,09	19,7	8,1	5,40
BH20-P-06	2022-05-26	<0,02	35,0	6,3	7,31
BH21-N-03	2022-05-26	0,20	1463	7,0	8,09
BH21-O-05	2022-05-25	0,16	370,7	7,3	6,75
BH21-O-06 2022-05-25		0,08	130,5	5,6	7,08
		LDR ⁽¹⁾ =	0,02		

Note:

Tableau 2 Résultats de l'analyse du phosphore total pour les blancs de terrain, de transport et les duplicatas

Échantillon / Date	e de prélèvement	Résultats d'analyse – Phosphore total
Uni	ité	(mg/L – P)
BTE-20220524	2022-05-24	<0,02
BTE-20220525	2022-05-25	0,07
BTE-20220526	2022-05-26	0,12
BTR-20220525	2022-05-25	0,14
BTR-20220526	2022-05-26	0,05
DUP-1	2022-05-25	0,10
DUP-2	2022-05-24	0,11

⁽¹⁾ Limite de détection du phosphore rapportée par le laboratoire d'analyses.



4. CONCLUSION

WSP a été mandatée par Galaxy afin de déterminer les concentrations naturelles en phosphore total sur le site du projet. Des échantillons ont été prélevés dans 20 puits répartis sur l'ensemble du site.

Les résultats obtenus lors de la campagne d'échantillonnage réalisée à l'été 2022 présentent des concentrations en phosphore total qui varient entre moins de 0,02 mg/l et 0,48 mg/l. Les concentrations observées en phosphore sont donc toutes inférieures au SA (0,5 mg/l) et au critère RES (1 mg/l).

Enfin, comme mentionné à la réponse de la demande QC4-45 de la 4° série de questions du MELCC, Galaxy s'engage à faire le suivi du phosphore dans les eaux souterraines ainsi qu'à l'effluent final qui sera rejeté dans le cours d'eau CE2.

Préparé par :

•

Révisé par :

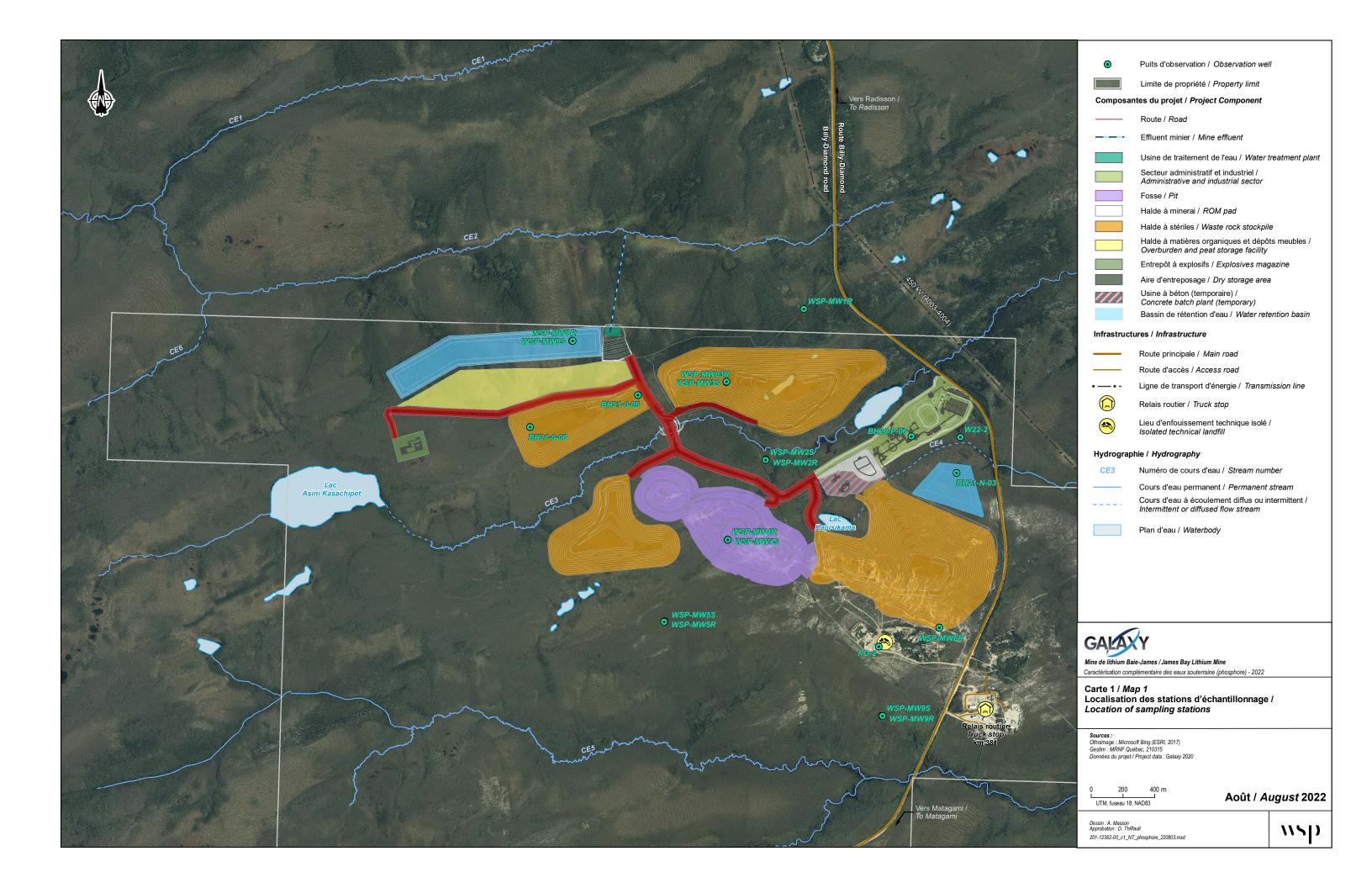
Camille Girard, géographe

Environnement

Dominique Thiffault, géographe Directrice de projet, Environnement



ANNEXE 1 CARTE





ANNEXE 2 CERTIFICAT ANALYTIQUE



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.

Avia da non reananahilitá:	

*Notes

- 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
- 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.

AGAT Laboratoires (V1) Page 1 de 11



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												
					CATION DE L'É DATE D'ÉCHAN	MATRICE:	TR11(08-1M)- 220524 Sol 2022-05-24		TR12(0.2-0. 4M)-220524 Sol 2022-05-24		TR30(0.5-0. 8M)-220526 Sol 2022-05-26	
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	3922264	LDR	3922265	LDR	3922266	
Chrome hexavalent	mg/kg	2	6	10		8	<8	2.0	<2.0	8	<8	
				IDENTIFI	CATION DE L'É		DUP-1					
					DATE D'ÉCHAN	MATRICE: TILLONNAGE:	Sol 2022-05-24					
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	3922267					
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 signatures et les signatures et les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 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

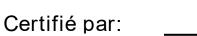
NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC. PRÉLEVÉ PAR:Ophélie Huriez/Josée de Launière À L'ATTENTION DE: Samuel Bottier LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Baie James

				Analy	/ses inorga	niques (Εαι	ı)				
DATE DE RÉCEPTION: 20	22-05-30							ı	DATE DU RAPP	ORT: 2022-06-	14
				WSP-MW85-	WSP-MW03R-	BH21-0-05-	WSP-MW6R-	WSP-MW2R-	BH20-P-06-	WSP-MW35-	WSP-MW45-
	IDENTIFICATIO	N DE L'ÉCH	ANTILLON:	220525	220525	220525	220525	220524	220526	220525	220524
			MATRICE:	Eau souterraine							
	DATE I	D'ÉCHANTIL	LONNAGE:	2022-05-25	2022-05-25	2022-05-25	2022-05-25	2022-05-24	2022-05-26	2022-05-25	2022-05-24
Paramètre	Unités	C/N	LDR	3922193	3922254	3922255	3922256	3922257	3922258	3922259	3922260
Phosphore total	mg/L - P		0.02	0.17	0.03	0.16	0.15	0.04	<0.02	0.06	0.08
				WSP-MW1R-	WSP-MW5R-		BH21-0-06-	WSP-MW5S-	BH21-N-03-		
	IDENTIFICATIO	N DE L'ÉCH	ANTILLON:	220525	225024	BTR-220524	220525	220524	220526	DUP-1	DUP-2
			MATRICE:	Eau souterraine							
	DATE [D'ÉCHANTIL	LONNAGE:	2022-05-25	2022-05-24	2022-05-25	2022-05-25	2022-05-24	2022-05-26	2022-05-25	2022-05-24
Paramètre	Unités	C/N	LDR	3922261	3922262	3922263	3922268	3922269	3922270	3922271	3922272
Phosphore total	mg/L - P		0.02	0.09	0.06	0.07	0.08	0.37	0.20	0.10	0.11
				WSP-MW8R-						WSP-MW25-	WSP-MW4R-
	IDENTIFICATIO	N DE L'ÉCH	ANTILLON:	220525	BTE-220524	BTR-220526	BTE-220525	BTE-220526	BTR-220525	220524	220524
			MATRICE:	Eau souterraine							
	DATE I	D'ÉCHANTIL	LONNAGE:	2022-05-25	2022-05-24	2022-05-26	2022-05-25	2022-05-26	2022-05-25	2022-05-24	2022-05-24
Paramètre	Unités	C/N	LDR	3922273	3922274	3922275	3922276	3922277	3922278	3922279	3922280
Phosphore total	mg/L - P		0.02	0.20	<0.02	0.05	0.07	0.12	0.14	0.48	0.09
				WSP-MW9R-	WSP-MW9S-						
	IDENTIFICATIO	N DE L'ÉCH	ANTILLON:	220525	220526	PO-2-220525	W22-2-220526				
			MATRICE:	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine				
	DATE I	D'ÉCHANTIL	LONNAGE:	2022-05-25	2022-05-26	2022-05-25	2022-05-26				
Paramètre	Unités	C/N	LDR	3922281	3922282	3922283	3922284				
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 *)





La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signatures et les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signatures 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° DE PROJET: Galaxy PRÉLEVÉ PAR:Ophélie Huriez/Josée de Launière N° BON DE TRAVAIL: 22Q902380 À L'ATTENTION DE: Samuel Bottier LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Baie James

Analyse des Sols															
Date du rapport: 2022-06-14 DUPLICATA MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE BLANC FORTIFIÉ ÉCH. FOR									FORTIF	-IÉ					
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	#1 Dup #2 % d'écart m		Blanc de	Blanc de % Récup.		Limites		Limites		% Récup.		nites
. , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,					,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	méthode	,	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.



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 es

	Analusa da Ilaau	
PRÉLEVÉ PAR:Ophélie Huriez/Josée de Launière		LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Baie James
N° DE PROJET: Galaxy		À L'ATTENTION DE: Samuel Bottier

	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	d'écart Blanc de	Blanc de		nites	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,						méthode	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	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)

3909027 Phosphore total 70% 130% 1 45 106% 1.50 < 0.0270% 130% 104% 80% 120%

Commentaires: NA: Non applicable

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

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

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



Certifié par:

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 D	E RÉFÉI	RENCE	BLAN	C FORT	TFIÉ	ÉCH.	FORTI	FIÉ
PARAMÈTRE	N° éch.	% Récup.	Lim	ites	% Récup.		nites	% Récup.		nites
17.43 till=11.15		,	Inf.	Sup.		Inf.	Sup.	7	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.



N° BON DE TRAVAIL: 22Q902380

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

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



Lieu de prélèvement : Baie Tames

Information pour le rapport

Compagnie:

Facturé à

Contact:

Courriel: Adresse:

S Sol

Bon de commande

Commentaires:

Matrice (légende)

B Boue

Echantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)

lebourgness, 62k OMS

Soumission:

EP Eau potable EB Eau brute

SE Sédiment

EPI Eau de piscine

Date (AA/MM/JJ) Heure

Rapport envoyé à

2. Nom:

Courriel:

☐ MHT

Aroclor [HAC-HAM

9770 Route Transcanadienne St-Laurent, Qc. H4S 1V9 Tél.: 514.337.1000 fr.agatlabs.com

Samuel Bottier

Courriel: Samuel · Bottiera wsp

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

sur terrain []

Québec, Oc. G1P 4P3 Tél: 418,266.5511 fr.agatlabs.com

350 Rue Franquet

À l'usage exclus	sif du laboratoire
Bon de travail AGA	220402300
Nb. de glacières:	130.00
Tomoératura à l'au	d. 2 s.

	The state of the s	0	
	Température à l'arrivée:		
E		2822 H	AI 30 13:2
	Glace Bloc	éfrigérant 🔼	Aucun
	Scélé légal intact: Ou	Non	□ N/A
ı	Délais d'analyse requis (j	ours ouvra	ables)
ı	Environnemental: Ha	aute Résol	ution:
	Régulier: 🔏 5 à 7 jours Re	gulier:] 10 à 15 jours
- 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		_

Hromates ☐ Fluorures ☐ Sulf otaux ☐ Disponibl otaux ☐ Disponibl aux ☐	С	ritè	res a	à re	spec	ter			Scél	é lég	al in	tact:			Oui		Non		N/A	
Alcalinite L Bromates L Conductivité L Chlorures E Sulfates Bromures C Cyanures : Totaux L Disponibles Bromures Cyanures : Totaux Disponibles Romures Correct Correct NH ₃ + NH ₄ NTK NO ₂ + NO ₃ NH ₃ + NH ₄ NTK NO ₂ + NO ₃ NH ₃ + NH ₄ NTK NO ₂ + NO ₃ NH ₃ + NH ₄ NTK NO ₂ + NO ₃ NH ₄ NH ₄ NTK NO ₂ + NO ₃ NH ₅ NH ₅ NH ₄ NH ₄ NTK NO ₂ NO ₃ NH ₄ NH ₅ NH ₄ NH ₄ NH ₄ NH ₄ NH ₅ NO ₃ NH ₄ NH ₅ NH ₄ NH ₄ NH ₄ NH ₄ NH ₄ NH ₄ NH ₅ NH ₄ NH	CI	COM Eau Eau Eau MM S	ME I con I rési I rési Sanit	isom urg.: urg.:	mati Surfa Salée	on ace			Envi Régi	ronn ulier:	X 3	enta 5 à : Mên 1 jou 2 jou	l: 7 jou ne jo ur urs	rs	Hau Rég Urg	ute F Julier ent:	Réso : :quis	lution 10 10 10 e:	n:) à 1 10 jo	ırs
	Alcalinite Bromates Conductivite	Fluorures ☐ Sulfates ☐		□ 000 □	NTK	P total 🗍	Dissous ☐ MES ☐	Sulfures - Eau □	NO ₂ □ NO ₃ □ o-PO4 □	Couleur ☐ Turbidité ☐ 3	DBO, Carbonée ☐ DBO, Soluble ☐	Coliformes: Totaux ☐ Fécaux ☐ E.coli ☐	Microbiologie (autre) ;	DBO ₅ Soluble ☐ DBO ₆ Carbonée Soluble ☐	ПАР□	RMD		XXXXXXXX Phosphore		

S Sol B Boue SE Séd SL Solide EU Eau usée EF Efflu	-	u de surface u souterraine		ent	arbures		HAN		e glycol L	es: OC	(GC-MS	- sol: 6	eau: (Se L	(specifie	Dureté totale □	ē	S □ FI		_	+ NH ₄ C	Totaux (- Eau	No ₂	Absorbance UV [DBO _s (logie (au	nple	Dioxines		spho	
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEME DATE (AA/MM/JJ)	HEURE	MATRICE	NB DE CONTENANTS	Hydroca	НАР	_	BPC: Co	Ethylen Huiles	Pesticides: OC	Phénois	Métaux	Métaux	ng ∟ N Métaux:	Metaux	Dureté t	Alcalinité [Chlorures □	Cyanures	DCO	NH ₃ + N P total [Solides :	Sulfures	□ Hd	Absorba	DBO, L. I	Microbiologie	DBO, So	HR/MS:	RMD	Pho	
WSP-MW85-270525	22/05/7	5	ST	Ì							h				T							0,	0,		4		-		-	<u>. </u>	X	
WSP-HW03R-220525	22/05/25		ST								-												-112								X	
BH21-0-05.220525	22/05/25		ST	1										-															П		X	
WSP-MW6R-220525	72/05/25		ST	1			Ü												T										T		X	
WSP-HWZR-220524	22/05/24		ST	ſ							17					m				-				7					\neg		X	-
BH20-P-06-220526	22/05/26		ST	1								ΙΤİ							T							+	H		Н		X	-
WSP-HW35-220525	22/05/25		ST	1					7								\exists								-						X	-
WSP-HWUS-220524	27/05/24		ST	1					1																		-		-			
WSP. MWIR-220525.	27.105/25		ST	1								П		n	1					-							Н				X	
WSP-HWSR-220524:	22/05/24		ST	1				-		8		Н			+		-		-			H			-		-		-		-	
	22/05/24		ST	1									+	+			-		-	+				-	+	+	-		\dashv			-
Echantillon remis par (nom en lettres moulées et OPHELIE HURIEZ		24	Date (AA/N 27/o		re		Ē	chantii	llon re	çu pa	r (nom	en let	res m	oulées	et sig	nature						Date	13A/I	MV	J) He	eure	1		P	age_	de.	u

Échantillon recu par (nom en lettres moulées et signature)



9770 Route Transcanad enne St-Laurent, Qc, H4S 1V9 Tél.: 514.337.1000

350 Rue Franquet Québec, Qc, G1P 4P3 Tél: 418.266.5511

l'usage exclusif du laboratoire	1
Bon de travail AGAT:	ı
lb. de glacières:	1
empérature à l'arrivée:	
120	
Glace Bloc réfrigérant Aucun	
célé légal intact: Oui Non N/A	

												11.01	Sauc	31131	COIII	1		11	aga	tiab	s.con	9	lemp	peratu	ire à l	arrive	ée:	**			30
Chaîne de traçabilit	té Enviro	nneme	nt					Eau	pota	able	RQEI	ré (ré	seau) – V	euill	ez u	tilise	r la C	DT d	u ME	LCC	-			G		1	J.		7.	
Information pour le rappor Compagnie: WSP Adresse: J135 bd Le Téléphone: 438-927-72 Projet: GALAX Lieu de prélèvement: Baie - Prélevé par: Dphélit hurs N° de site: 201-123	bourgneu 269 Téléc.: Y Lithium Sames	/201.	1236	Z-00	1. N Co 2. N	lom: Jourriel: Jourriel:	rt er	ıvoy	é à							om	Crit	ères RTC A CME au co au rés au rés	à res BC nsom surg, S surg, S taire	mation Surface	ESC		Déla Envir Régu	nis d' ronne lier: nt:	analy men	et: yse re tal: à 7 jo ême jo our	e quis urs	Oui [(jour: Haute Réguli Urgen	t: Requis	ables) lution: 10 à	15 jours
	Soumission		EPI Eau AF Afflu	de piscine	oures pétroliers C10-C50		BPC: Congénères ☐ Aroctor ☐ CBNC ☐		Hulles et graisses: Minérales ☐ Totales ☐	:: OC ☐ OP ☐ Herbicides ☐	MS) ☐ Indice phénoli	Métaux - sou: GMtx 17Mtx Balayage	CrvI Cr	Métaux: Filtré sur terrain □ Filtré au lab □	Métaux (spécifier):	e .	Alcalinite Bromates Conductivité Chlorines Function Suifate Bromines	ponibles	COTCI	NH ₃ + NH ₄ □ NTK □ NO ₂ + NO ₃ □	otaux Dissous MES MESV	Soufre total - Sol	NO □ 0-PO4□ COD□	Couleur ☐ Turbidité ☐ 33	DBO ₅ U DBO ₅ Carbonée U DBO Soluble U DIANABO	וברפתעור	DBO _s Soluble ☐ DBO _s Carbonée Soluble ☐	HR/MS : Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐ BPC ☐ NP ☐ NPE ☐		6 par Ch	o fra coconication
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEM DATE (AA/MM/JJ)		MATRICE	NB DE CONTENANTS	Hydrocarbures	HAP	PC: Con	Éthylène glycol □	fuiles et	Pesticides: 0C □	Phénols (GC-f	letaux -	Hg□ S	létaux:	létaux (s	Dureté totale	Alcalinite (yanures	□ ood	H ₃ + NH	Solides: Totaux	Sulfures - Eau	□ Hd	Absorbance UV □	DBO ₅ []	icrobiolo	30s Solu	HR/MS: D	REIMR art	Chrome	- III rome
TR 11 (0,8-1m)-220521	22/05/24		S	2		-		,		п.	а.	2 2		2	2	Δ .	< C	0	Q	Z	L Ø	Ō	ā	¥	ے ک	5 ≥	ã	Ξ δ			
TR12 (0,2-0,4m)-220524	22/05/21		S	2	П																		-					-		× ×	
TR30 (0,5 - 0,8m) 220526	22/05/26		S	2																	1							-		XX	1
DUP-1	22/05/24		S	2																										X	
																									1	,					
Échantillon remis par (nom en lettres moulées OPHELIE HURIE	2 4	27	25/0								nom en										Dat	e (AA/	MM/J	J) H	eure			Pag	ge <u>2</u>	de_	4
Échantillon remis par (nom en lettres moulées	et signature)	4	Date (AA/	MM/JJ) Heu	ire						om en										Dat	e (AA/	MM/J	J) H	eure						

3 0 MAI 2022

No. on document DN-111-15425-011



9770 Route Transcanadienne St-Laurent, Qc, H4\$ 1V9 Tél.: 514.337.1000

fr.agatlabs.com

350 Rue Franquet Québec, Qc, G1P 4P3 Tél: 418.266.5511

fr.agatlabs.com

	À l'usage exclusif du laboratoire
	Bon de travail AGAT:
	Nb. de glacières:
	Température à l'arrivée:
-	
	Glace Bloc réfrigérant Aucun
1	Scélé légal intact: Oui Non N/A
Ì	Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
l	Environnemental: Haute Résolution:
l	Régulier: 25 à 7 jours Régulier: 10 à 15 jours
1	Urgent: Même jour Urgent: < 10 jours
ĺ	1 jour

Chaîne de traçabilit	é Environneme	ent				1	Eau ¡	pota	ble F	RQEP	(rés	eau)	- Ve	uillez	utili	ser la	CD1	du N	ИELC	C				Glad	e [Blo	c réfris	dérant Î	Aucur		-
Information pour le rapport				Ra	ppoi	rt en	voy	é à	-				+			ritère	es à i	esne	cter	-	s	célé l	égal ir	_		_			Aucu		
Compagnie: WSP Adresse: 1135 bd 1	ebourgneuf, 6	2KOH°	5, Québe	1. No	om:	Sa	m	ие	l	Be	H	10	r_			PRTO) ABC			С	E	nviro	nnem	nenta	t:	- 1			rables		
Téléphone: U38-927-72 Projet: Lieu de prélèvement: Baie Prélevé par: Ophélie hum N° de site: Zo1-1236	- Samed	Laun	icre	2. No		Sa	mi	re		Bot	tier	@	ws	р. Gor	C	Eau Eau Eau MM Sa Autre	résur résur anitai	g Suri	ace	al 🗌					ne jo ur urs	ur l	Urgen	rt: Requi	< 1		
Facturé à Compagnie: Contact: Courriel: Adresse:	Même adre	sse : 🞾 Oui	Non			CBNC		Totales □	des 🗌	Indice phénolique (4AAP)	Balayage 🗌	Crill	Filtré au lab □		Conductivité 🗌	ss ☐ Bromures □				MES MESV		[][[][][][][][][][][][][][][][][][][][][Soluble Soluble	ATION] BPC NP NPE				
Bon de commande : Commentaires:	Soumission:			ers C10-C50	HACH	Aroclor []		érales 🗌	☐ Herbicides ☐	Indice phéni		CrVI	ain ☐ Filtr			s ☐ Sulfates ☐	Disponibles	NO, + NO,		Dissous	Soufre total - Sol 🗌	NO ₃ ' o-PO4	couleur ☐ Iuroidite ☐	Fécaux		Carbonée Sol	nes ∐ HAP ∐				
Matrice (légende) EP Eau S Sol B Boue SE Sée SL Solide EU Eau usée EF Eff	uent 🛐 Eau souterrair	e AF Afflu	de piscine ent	Hydrocarbures pétrolie	HAM	gé	Éthylène glycol 🗌	Huiles et graisses: Minérales □	0	Phénols (GC-MS) ☐ Métaux - sol: 6Mtx ☐		Se□ u□	Métaux: Filtré sur terrain	Metaux (specifier): Dureté totale □	té □ Bromates □	Chlorures ☐ Fluorures ☐	Cyanures : Totaux ☐	NH, + NH, □ NTK□				pH NO NO	rbo	Coliformes: Totaux	Microbiologie (autre):	DBO, Soluble 🗌 DBO _s Carbonée Soluble 📙	HR/MS: Dioxines/Furanes ☐ HAP ☐	art.	Phosphore.		
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEMENT DATE (AA/MM/JJ) HEURE	MATRICE	NB DE CONTENANTS	Hydroc	HAP	BPC: C	Éthylèr	Huiles	Pestici	Phénol Métau	Métaux	Hg□	Métau	Metau) Dureté	Alcalinité 🗌	Chlorur	Cyanur	NH, + N	P total □	Solides	Sulfure	pH [_	DBO, C	Coliforn	Microbi	DBO, Se	HR/MS	RMD LJ REIMR art.	Pho		
BH21_0-06_220525	22/05/25	ST	λ.					2									- 1												×		H
WSP_HW55-220524	22/05/24	ST	\								×													7					X		Г
BH21-N-03-220526		ST	1							7								EST,											X		
DUP-1	25/05/25	ST	1																										×		F
DUP-2	22/05/24	ST	1																										X		Г
WSP_HW8R_ZZOSZS	22/05/25	ST	1																										X	7	
							- 6								-					-			-								
Echantillon remis par (nom en lettres moulées e	247		MM/JJ) Hei	ıre		Échai	RE	ΞÇ	U	LE E	ettres	moulé	es et s	signatur	re) ((5)	۲			Date	(AA/M	M/JJ)	Heu	ire			Pa	ge_	Z de	4	_
Échantillon remis par (nom en lettres moulées e	et signature)		MM/JJ) Her	ire		Échar	ntillen.	Sech E	ar (no	2022	ettres	moulé	es et s	signatur	e)					Date	(AA/M	M/JJ)	Heu	ire		N			15		

No. de document DIV-111-1542F-031



9770 Route Transcanadienne St-Laurent, Qc. H4S 1V9 Tél.: 514.337.1000 fr.agatlabs.com

350 Rue Franquet Québec, Qc, G1P 4P3 Tél: 418 266 5511

fr.agatlabs.com

Ā l'usage exclusif du laboratoire
Bon de travail AGAT:
Nb. de glacières:
Température à l'arrivée:
Glace Bloc réfrigérant Aucun
Scélé légal intact: Oui Non N/A

																													-	9	- 1	-		-
Chaîne de traçabili	té Enviro	neme	nt					E	au po	otab	le R	QEP	(rés	eau)	- Ve	euille	ez ut	iliser	la C	OT d	u ME	LCC					Glac	e l	Bk	oc réfr	rigéran		Aucun	
Information pour le rappo	rt				R	apr	ort	env	/oyé	à	-	_			-#	-0	-11	Crite	roc :		noot	0.5	-	Sc	élé ié	gal in	_						□ N/A	
Compagnie: WSP												2 1	,					□ PF			П 🗌			-					_	_	_	-		-
Adresse: 1135 bd /		*	OM5	, Québe	c 1.	Cour	i.	Sai	nu	el	15	OH O	701	r_		_			ME					En	viron	nem	enta	ıt:		Haut	ırs ou ıte Ré	solut	tion:	
Téléphone: 438-927-7	269 Téléc. :					Courr	iei.	>a	mi	ul	-15	of	iei	re	ws	P.					natio			11 .	gulle (ent:	X	vs a Mên	-		Urge	ulier:		10 à 15 < 10 jo	-
Projet: Galax	y lithium					Nom									LO	m		□ Ea		_	Surfac	е					1 jou	,	u i				1010	113
Projet: Galox Lieu de prélèvement : Base Prélevé par : Ophé/ic H	- James)				_	-	_		٠	_					-		СММ		_		uvial	П				2 jou	urs		Date	e Reqi	uise:		
Preleve par: $\frac{\sqrt{n^2/2}}{\sqrt{n}}$ N° de site: $\frac{\sqrt{n}}{\sqrt{n}}$	362 - 00	e Lau	niek			Courr	riel:			-				_		Yı	- 11	Au				aviai					З јог			_		'AA/b	M/II	
Facturé à		Même adres:	20 : 1 20 ui	□ Non		1 3						_			1	-		-	m -		_			L								_		
Compagnie :	'	onic dures:	J Lycoul	□ INOH																			2			JRT DÉL NSERVA				PE				
Contact :																		te 🗀 Bromures 🗔					MESVL	ı,						Z				
Courriel:									E		4 4 4	4AAH	'age					te 🗆 Bron							ie,		E.coli			NP.				
Adresse :							THM	CBNC□		rotates []	S	que (4AAP) Balayage 🗆	Balayage 🗍	CrIII	an tal			nctiv				į	MES.		rbidit	Soluble	E.C.		le 🗆	3PC		ī	2	
Bon de commande :	Soumissic	on:			20					1 3	Herbicides	ᅙ	-	õ	Filtré au lab □			Conductivite Sulfates Bron	Disponibles [NO ₂ + NO ₃ □			Soufre total - Soll	Confeur Turbidité	DBO, So	Q		Carbonée Soluble 🗌	NP □			speciation	
Commentaires:			*************************************	-	C10-C50		HAC-HAM 🗆	Aroclor [lles [7]	E E	13Mtx □	17Mtx □	CrVI			1	7	ğ		NO ₂ +	ı (Dissous	e tota	len		100		rbonée	±			, Z	
					ers		Ŧ	A		Wilhera	1				rain		1	ates es [Ö				OISSO	Soufr	T O	née		ш	Car	anes			20.	
Matrice (légende) EP E	Eau potable EB Ea	u brute	EPI Eau	de piscine	pétroli			S		N S		S) C	Mtx		ur ter	ë		Bromates			NTK	-11		1		DBO _s Carbonée □	□ ×	tre)	Soluble 🗆 DBO ₆	/Fur		9	5	
		u de surface		ent	res		HAM	nère	Col	alsse	200	Σ Θ	ü.		ré sı	cifie		Ē	otau	⊃TC		-	anxl	· Eau		30,0	Total	e (au		xines		7	nic	
SL Solide EU Eau usée EF E	Effluent ST Ear	souterraine	A Air		arbu			Congénères	le gly	פו פו	Jes:	s (66	ea - y	Se	Ē	eds)	total	es 🗆	es: T	Ö	크	-	101	3 - E	ance and	D	ies:	ologie	oluble	: Dio			30	
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	PRÉLÈVEME DATE (AA/MM/JJ)	HEURE	MATRICE	NB DE CONTENANTS	Hydrocarbures	HAP	BTEX	BPC: C	Éthylène glycol 🗆	nulles et gransses; minerales 🗀	Pesticides: OC	Pnenois (GC-MS) U Métaux - sol: 6Mb	Métaux - eau: 6Mtx □	Hg□	Métaux: Filtré sur terrain	Métaux (spécifier)	Dureté totale □	Alcalinite Bromates Chlorures Fluorures	Cyanures : Totaux	□со□ □оза	□, HN + EHN	P total	Solides : Totaux	Sulfures · Eau	Absorbance UV	DBO ₅	Coliformes: Totaux □	Microbiologie (autre) ;	DBO Sc	HR/MS:Dioxines/Furanes □ HAP □ BPC □ NP □ NPE □	RMD	REIMR art.	Arsenic	
BTE-220524	22/05/26		ST	1													ì.						,	,				-				-	<	
BTR-220526	22/05/26		ST	1																				, -				П	-				X	
BTE-270525	22/05/25		ST	(X	
BTE-220526	22/05/26		ST	1																												_	×	
BTR-220525	22/05/25		ST	1					-																							_	×	
WSP_HW2S-220521	4 22/05/24		ST	1																													2	
WSP-HW4R-220521	122/05/24		57	- 1							- 100															т						5	10	
WSP_HW9R_ZZOSZ	5 22/05/25		ST	(г		- 1												X	
WSP_HW95-22052	6 22/05/26		ST	-																								H				5		
PO-2-270525			ST	1																												>		
W22-2-220526	22/05/26		ST	2																						9					-	- 100	××	
Échantillon remis par (nom en lettres moulée OPHELIE HVRIET	s et signature)		-	MM/JJ) He	eure	da esta		Echan	RE	cu pa	ar (no	m en le	ettres	moule	ées et	signa	ture)	^	_	1		C	ate (AA/MI	(۲۲/۱/	Heur	re			P	age	-	- 1	
Échantillon remis par (nom en lettres moulée	V V			75 /30 MM/JJ) He	ure	_	-	Échan	tillon ro	onii er	U ar (no	m en l	attroc	5	2	<u>J(</u>	٥	(1.0	1												<u>~</u> {	_de	L
	,	A 20 5	Date (AV)	n(23) Ne	, ai 6			cuial	tillon re	M	Al 2	2022	eures	moule	es et	signa	ture)						ate (/	AA/MI	(/TI/I	Heur	е		١	Vo:	27	11	52	1

No. de dioument DIV-131-3542F.011