CONFIDENTIEL

MEMORANDUM TECHNIQUE

DATE 18 mars 2024

N° de référence 054-22575540-MTF-Rev0
Qualité eaux souterraines 2023

À Jacqueline Leroux
TROILUS GOLD CORPORATION

C.C Mathieu Michaud

DE Charles Molière

ADRESSE COURRIEL
charles.moliere@wsp.com

SUIVI DE LA QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE RÉALISÉ EN 2023 AU SITE MINIER TROILUS

1.0 INTRODUCTION

1.1 Mise en contexte

Des travaux d'échantillonnage de l'eau souterraine ont été réalisés dans le but de fournir les données de qualité d'eau souterraine pour l'état de référence du site minier Troilus. Ces travaux s'intègrent dans le processus d'étude d'impact environnemental du projet. Un premier suivi a été réalisé en 2022 et les résultats ont été présentés dans un rapport soumis à Troilus en avril 2023 (WSP, 2023). Le présent rapport présente les résultats de la campagne effectuée en 2023.

1.2 Objectifs

Le but du suivi est d'obtenir un portrait de la qualité des eaux souterraines et de la piézométrie du site au printemps et à l'automne 2023. Ce suivi est effectué préalablement aux phases de développement du projet Troilus pour l'obtention d'une autorisation d'exploitation.

2.0 SOMMAIRE DES TRAVAUX RÉALISÉS

Des mesures du niveau d'eau souterraine et une campagne d'échantillonnage ont été réalisées à deux reprises au site minier de Troilus, soit du 14 au 28 mai 2023 et du 8 octobre au 6 novembre 2023. Les travaux de terrain ont tous été effectués par le personnel de Troilus.

La méthodologie détaillée suivie pour l'échantillonnage de l'eau souterraine et pour la mesure des niveaux d'eau souterraine est présentée à l'annexe A. Le tableau 1 (après le texte) présente la liste des puits sélectionnés pour le relevé des niveaux d'eau et l'échantillonnage. La figure 1 (après le texte) présente la localisation des puits visités lors de la campagne.

3.0 NIVEAUX D'EAU SOUTERRAINE

Des mesures du niveau d'eau ont été prises au cours des activités de purge et d'échantillonnage des puits d'observation réalisées au printemps et à l'automne 2023. Le tableau 2 (après le texte) présente les profondeurs d'eau mesurées. Ces mesures montrent que la profondeur des niveaux d'eau sous la surface du sol dans les dépôts meubles ou dans le roc variait de 0,85 m à 10,98 m au printemps 2023 et de 0,34 m à 11,29 m à l'automne 2023. À noter que selon les données de terrain fournies, il n'a pas été possible de déterminer une profondeur du niveau d'eau souterraine à l'état statique pour l'ensemble des puits. Seules les données disponibles et valides sont incluses au tableau 2 (après le texte).

4.0 QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE

Les sections suivantes présentent le programme analytique suivi, la sélection des critères applicables ainsi que les résultats analytiques de l'eau souterraine échantillonnée.

4.1 Programme analytique

La tableau 3 (après le texte) présente la liste des paramètres sélectionnés du programme analytique ; il inclut les paramètres recommandés de la Directive 019 de 2012 du MELCCFP[1] (MDDEP, 2012) pour les puits listés au tableau 1.

4.2 Critères de comparaison

Pour les sites miniers, la procédure d'intervention applicable à l'eau souterraine lors d'une étude de caractérisation environnementale est guidée par la présence ou non de récepteurs potentiels dans le secteur. Les critères de qualité applicables à l'eau souterraine sont déterminés en fonction des récepteurs potentiels qui sont identifiés. Comme récepteurs potentiels, le MELCCFP identifie les puits d'approvisionnement en eau, les aquifères des classes I et II, les eaux de surface, les réseaux d'égout et les bâtiments.

En considérant qu'il y a présence de cours d'eau et de puits d'approvisionnement en eau potable, les critères de comparaison pour la qualité de l'eau souterraine sont :

- les critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du MELCCFP (2021) pour les puits de suivi environnemental,
- les critères de l'annexe V du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT) (MELCC, 2019) pour les puits de suivi environnemental,
- les critères Eau de consommation (EC) (MELCC, 2021) pour les puits d'approvisionnement en eau potable.

[1] MELCCFP : ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (du Québec) depuis octobre 2022; anciennement connu sous les appellations ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC, de 2018 à 2022), ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC, de 2014 à 2018), ministère du Développement durable, de l'Environnement de la Faune et des Parcs (MDDEFP, de 2012 à 2014), ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP, de 2005 à 2012), ministère de l'Environnement (MENV, de 1998 à 2005) et ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (MEF, de 1994 à 1998).

Certains critères pour les métaux ont été ajustés selon la dureté du milieu récepteur mesurée à 30 mg/L en équivalent $CaCO_3$ dans le lac A.

4.3 Résultats analytiques

Préalablement à l'échantillonnage de l'eau souterraine, chaque puits d'observation a été purgé soit à l'aide d'une pompe péristaltique (Ezyflow) pour les puits du mort-terrain, soit à l'aide d'une tubulure Waterra© munie d'une valve de pied. Les puits d'approvisionnement ont été échantillonnés en utilisant la pompe submersible déjà en place. Les mesures des paramètres physico-chimiques ont également été prises au moment de l'échantillonnage et sont présentées au tableau 4 (après le texte). Les fiches de micro-purge sont présentées à l'annexe B. Les échantillons d'eau collectés ont été analysés par le laboratoire Veritas. Les certificats d'analyse du laboratoire sont joints à l'annexe C.

Certains puits inclus au programme n'ont pu être échantillonnés en 2023, notamment :

- PO-11-01 (printemps et automne). Le puits était rempli de sable et était sec.
- MW-21-14 (printemps). Manque d'eau pour réaliser l'échantillonnage.
- MW-21-07 (printemps et automne).
- PO-21 (printemps). Le puits était encore gelé.

Un suivi de l'état de ces puits devra être effectué en 2024 et le programme devra être ajusté en conséquence.

Les tableaux 5A et 5B (après le texte) présentent les résultats analytiques pour les échantillons prélevés lors des travaux réalisés au printemps et à l'automne 2023, pour les puits d'observation et les puits d'approvisionnement respectivement, en comparaison avec les critères de qualité applicables.

Des dépassements des critères de comparaison EC et/ou de l'annexe V du RPRT pour les eaux souterraines dans les puits pouvant servir à l'approvisionnement en eau de consommation ont été observés pour le paramètre suivant :

- Arsenic.

À titre informatif, un dépassement des critères de comparaison RES a également été observé dans les puits pouvant servir à l'approvisionnement en eau, pour les paramètres suivants :

- Cuivre.
- Sulfures (exprimés en H_2S).

Un dépassement du seuil d'alerte sans dépassement pour les critères de comparaison RES pour les eaux souterraines a été observé dans un des puits pouvant servir à l'approvisionnement en eau, et ce pour les paramètres suivants :

- Cuivre.
- Sulfures (exprimés en S^{2-}).

Aucun dépassement des critères de comparaison EC et RES n'a été observé dans les puits pouvant servir à l'approvisionnement en eau.

Des dépassements des critères de comparaison de RES et de l'annexe V du RPRT pour les eaux souterraines dans les puits de suivi environnemental ont été observés pour les paramètres suivants :

- Manganèse.
- Sulfures (exprimés en H_2S).

Des dépassements des critères de comparaison RES ont été observés dans les puits de suivi environnemental pour les paramètres suivants :

- Sulfures (exprimés H_2S et S^{2-}).
- Métaux (dissous) : Argent, Cadmium, Cuivre, Mercure, Zinc.

À titre informatif des dépassements des critères de comparaison de l'annexe V du RPRT pour les eaux souterraines dans les puits de suivi environnemental ont été observés pour les paramètres suivants :

- Toluène.
- Métaux (dissous) : Manganèse, Nickel.

Des dépassements du seuil d'alerte sans dépassement pour les critères de comparaison RES pour les eaux souterraines ont été observés dans certains puits de suivi environnemental pour les paramètres suivants :

- Métaux : Argent, Cobalt, Cuivre, Zinc.
- Phosphore total.
- Sulfures (exprimés S^{2-}).

Les autres paramètres respectent les critères de comparaison et leurs seuils d'alerte respectifs.

Notons que lors des campagnes de 2022, les concentrations en cyanures disponibles de juillet 2022 dépassaient le seuil d'alerte pour les critères de comparaison RES pour certains puits. L'une des hypothèses pouvant justifier leur présence était vraisemblablement la préparation inadéquate des échantillons sur le terrain ou un problème d'analyse au laboratoire. Une attention particulière a donc été portée à la préparation des échantillons pour ces paramètres dans l'eau souterraine lors de cette campagne de suivi (printemps et automne 2023) et les résultats permettent de confirmer l'absence de cyanures disponibles, comme observé lors du deuxième échantillonnage effectué en octobre 2022.

4.4 AQ/CQ

La méthodologie des procédures d'assurance et de contrôle de la qualité ainsi que le détail des résultats d'analyse en lien avec ces procédures sont présentés à l'annexe D. Le tableau des résultats pour les blancs de terrain et de transport de mai 2023 et octobre-novembre 2023 est présenté au tableau D1 de l'annexe D. Ces résultats montrent que tous les paramètres analysés pour les blancs sont en dessous des limites de détection.

Le tableau de résultats pour les duplicatas de mai 2023 et octobre-novembre 2023 est présenté au tableau D2 de l'annexe D. Les pourcentages de différence relative (PDR) (voir annexe D) qui ont été calculés sont en dessous du seuil de rejet pour la majorité des échantillons, ce qui montre l'absence de contamination croisée au terrain et durant le transport pour ceux-ci. Toutefois, les échantillons provenant du puits d'observation MW-21-15 et du puits d'approvisionnement Puits Campement montrent des PDR supérieurs à 30 % pour plusieurs paramètres.

Ces écarts pourraient s'expliquer par la variabilité de la concentration de matières en suspension (MES) durant l'échantillonnage au puits MW-21-15 et par une purge insuffisante au niveau du Puits Campement.

5.0 CONCLUSIONS

Deux campagnes d'échantillonnage de l'eau souterraine ont été réalisées en mai et en octobre-novembre 2023 pour fournir des données documentant l'état de référence de la qualité de l'eau souterraine du site minier Troilus. Un total de 25 puits d'observation et 3 puits d'approvisionnement en eau de consommation ont été visités, pour un total de 45 échantillons collectés. Ces échantillons ont tous été analysés au laboratoire Veritas selon un programme analytique prédéfini. Des dépassements des critères de comparaison EC pour les eaux souterraines ont été observés pour l'Arsenic, le Manganèse et l'Azote ammoniacal pour des puits pouvant servir d'approvisionnement en eau. Des dépassements des critères de comparaison RES pour les eaux souterraines ont aussi été observés pour le Cuivre et les Sulfures (exprimé en H_2S et S^{2-}) pour des puits pouvant servir d'approvisionnement en eau. Des dépassements des critères de comparaison RES et de l'annexe V du RPRT pour les eaux souterraines ont été observés pour le Toluène, les Sulfures (exprimés en H_2S et S_2) et certains métaux (Argent, Cadmium, Cuivre, Manganèse, Mercure, Nickel, Zinc) dans plusieurs puits d'observation.

6.0 RECOMMANDATIONS

Afin de maintenir la représentativité des résultats de la qualité de l'eau souterraine, un soin particulier devra être apporté lors de la purge et l'échantillonnage des puits d'observation. En particulier, puisque deux duplicatas ont montré des PDR excédant 30 % pour plusieurs paramètres, il sera important de bien s'assurer qu'une quantité minimale de MES soit introduite dans l'échantillon à la fin de la purge ainsi qu'une purge suffisante des puits d'approvisionnement soit réalisée préalablement à l'échantillonnage. Puisque ces puits sont déjà équipés d'une pompe submersible, une purge peut être réalisée en laissant fonctionner la pompe en prenant soin de gérer adéquatement l'eau de purge en surface.

Dans le cadre des procédures d'assurance et de contrôle de la qualité, les blancs de terrain devraient être analysés pour les mêmes paramètres que les échantillons d'eau souterraine. Seuls les blancs de transport devraient être uniquement analysés pour les substances volatiles.

Il est également recommandé de faire le relevé des niveaux d'eau **avant** l'échantillonnage lors les prochaines campagnes de suivi environnemental afin d'obtenir des niveaux d'eau représentatifs des conditions statiques, si Troilus souhaite obtenir une mise à jour de la piézométrie du site. Dans ce cas, les niveaux d'eau dans les forages au roc disponibles, non inclus dans la campagne d'échantillonnage, devraient être également relevés afin d'obtenir

la meilleure représentation de la piézométrie du site. Pour faciliter le travail du personnel de terrain lors de la réalisation de la tournée piézométrique, une fiche à remplir est fournie à l'annexe E.

Les puits identifiés pour lesquels subsiste une incertitude sur les coordonnées et la hauteur hors-sol devraient être arpentés avec précision préalablement à la prochaine tournée piézométrique. Ces puits sont listés dans le tableau de l'annexe E.

Afin de bonifier l'état de référence, il est recommandé de répéter le suivi au printemps et à l'automne 2024 selon le même programme et les mêmes paramètres de suivi que ceux de 2022, en y incluant les nouveaux puits d'observation installés en 2023.

Lors du suivi de 2024, il sera important de bien documenter les raisons pour lesquelles l'échantillonnage, ou la mesure du niveau d'eau, dans les puits d'observation inclus au suivi n'a pas été réalisé afin de pouvoir mieux interpréter les données prises sur le terrain et avoir un meilleur suivi des puits sur le site. Ces observations devraient être colligées au minimum dans un tableau comme celui fourni à l'annexe E.

7.0 LIMITATIONS

WSP a préparé ce document de manière conforme aux normes de conduite et de compétence habituellement observées par les autres membres de professions relevant du génie et des sciences qui exercent actuellement dans des conditions similaires, sous réserve de contraintes temporelles, financières, physiques ou autres pouvant être imposées sur les services. Aucune garantie explicite ou implicite n'est émise.

Ce document, y compris tous les textes, tableaux, plans, dessins et autres documents, a été préparé par WSP pour le seul bénéfice de Troilus. Il représente le jugement professionnel de WSP basé sur la connaissance et l'information disponibles au moment de la rédaction. WSP n'est en aucun cas responsable de toute utilisation ou modification non autorisée de ce document. Toute tierce partie reposant sur ce document le fait à son propre risque.

Les données factuelles, interprétations, suggestions, recommandations et opinions mentionnées dans ce document se rapportent au projet spécifique, aux conditions de site, à l'objectif de la conception, au développement et au mandat, tel que décrit à WSP par Troilus, et elles ne sont applicables à aucun autre projet ou emplacement. Afin de bien comprendre les données factuelles, interprétations, suggestions, recommandations et opinions mentionnées dans ce document, il faudra se référer à l'ensemble du document.

Ce document, y compris tous les textes, tableaux, plans, dessins et autres documents, ainsi que les supports électroniques, préparés par WSP, sont considérés comme le produit professionnel de son travail. WSP se réserve tous les droits d'auteur afférents aux produits de son travail professionnel. Troilus peut réaliser des copies de ce document en quantité nécessaire pour les tierces parties travaillant spécifiquement sur les activités concernant ce document ou en appui ou en réponse aux demandes ou démarches réglementaires. Les supports électroniques risquent de subir une modification non autorisée ou une détérioration ou d'être incompatibles, et qu'il ne faut donc pas se fier uniquement aux versions électroniques du présent document de WSP.

SIGNATURES

WSP Canada Inc.

<original signé par>

Marie-Pierre Champagne, M.Sc., CPI
CPI en hydrogéologie

<original signé par>

Charles Molière, ing. M.Ing.
Ingénieur principal en hydrogéologie

MPC/CM/cd

Pièces jointes :

TABLEAUX :
Tableau 1 - Liste des puits inclus au suivi de la qualité de l'eau souterraine
Tableau 2 - Profondeur des niveaux d'eau souterraine relevée au printemps et à l'automne 2023
Tableau 3 - Liste des paramètres pour l'analyse des échantillons du suivi de la qualité de l'eau souterraine
Tableau 4 - Paramètres physico-chimiques in situ de l'eau souterraine
Tableau 5A - Résultats analytiques pour les puits d'observation
Tableau 5B - Résultats analytiques pour les puits d'approvisionnement en eau potable

FIGURE
Figure 1 : Localisation du site

ANNEXES :
Annexe A - Méthodologie d'échantillonnage de l'eau souterraine
Annexe B - Fiches de purge et d'échantillonnage
Annexe C - Certificats d'analyse du laboratoire
Annexe D - AQ/CQ
Annexe E - Fiche de tournée piézométrique de terrain

RÉFÉRENCES

Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (MEF), 1995. *Assurance et contrôle de la qualité pour les travaux analytiques contractuels en chimie.* Direction des laboratoires du ministère de l'Environnement et de la Faune.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP), 2008. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 1 et Cahier 3 mis à jour en 2011 : Échantillonnage des eaux souterraines – Généralités,* Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 58 p. and 3 appendices.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). 2012. D*irective 019 sur l'industrie minière*. Mars 2012. 105 pages.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques. 2019. *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains*, 44 pages.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques. 2021. *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés,* 326 pages.

WSP 2023. *Suivi de la qualité de l'eau souterraine au site minier Troilus réalisé en 2022*. 23 février 2023. 036-19131334-MTF-Rev0

TABLEAUX 1 À 5

LISTE DES PUITS INCLUS AU SUIVI DE LA QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE POUR LE SITE MINIER TROILUS RÉALISÉ EN 2023

Nom du puits	Ordonnée (m) NAD83 UTM Zone 18	Abscisse (m) NAD83 UTM Zone 18	Élévation du sol (m ASL)	Profondeur totale (m bgs)	Hauteur hors-sol du PVC (m)	Niveau d'eau mesurée p/r au PVC (m) Juillet 2022	Formation	Localisation
MW-21-01	5648196	535032	379.47	12.80	0.82	2.88	Meuble	Fosse SO proposée
MW-21-02	5648890	535203	372.37	12.3	0.85	0.44	Roc	À l'ouest du TSF existante et du dépôt de stériles proposé
MW-21-03	5649432	535744	372.17	9.02	0.86	1.17	Meuble	Dépôt de stériles proposé
MW-21-04	5649898	536390	374.30	10.46	0.79	3.22	Meuble	Dépôt de stériles proposé
MW-21-05	5650176	537182	390.89	27.38	0.77	10.88	Roc	Entre fosse 87 et TSF
MW-21-06	5649146	537241	399.03	18.2	0.81	4.46	Meuble	Dépôt de stériles proposé
MW-21-07	5648309	537778	433.40	2.72	0.85	3.08	Roc	En aval de la digue TSF proposée
MW-21-08	5648246	537679	426.50	2.35	1.00	0.64	Meuble	En aval de la digue TSF proposée
MW-21-09	5648253	537805	426.72	2.13	0.82	0.67	Meuble	Downstream of proposed TSF dyke
MW-21-10	5648275	533663	381.72	7.92	0.87	1.77	Roc	À l'ouest de la fosse SW proposée
MW-21-11	5648127	534680	377.57	13.28	0.83	1.56	Meuble	Fosse SO proposée
MW-21-14	5653259	538480	370.17	8.00	0.83	5.79	Meuble	Bassin sed. et halde à stériles proposés
MW-21-15	5653622	537791	371.99	3.63	0.95	1.34	Meuble	Dépôt de morts-terrains proposé
MW-21-16	5647443	533851	378.62	6.50	0.98	1.20	Meuble	SO de la fosse SO proposée
MW-21-18	5651076	536170	373.67	6.95	0.79	1.18	Meuble	Bord du dépôt de stériles proposé et existant
MW-21-19	5650085	536023	375.16	7.61	0.65	1.08	Meuble	Dépôt de stériles proposé
MW-21-23	5651265	538221	381.42	7.70	0.81	2.13	Meuble	Stock de minerai proposé
MW-23-24	5647456	533257	381.65	10.44	0.82	-	Roc	-
MW-23-25	5653238	539044	354.05	18.36	1.22	-	Roc	-
MW-23-69	5650644	538395	396.27	7.32	0.98	-	Meuble	-
PM-3	5652576	539933	357.31	4.65	-	1.63	Inconnu, probablement dépôts meubles	Home family Awashish
PM-5	5647711	534260	379.52	4.08	1.12	2.10	Inconnu, probablement dépôts meubles	Banc d'emprunt de sable KM 39,6. Au sud de MW-21-11.
PO DET 1	5652494	540531	364.96	12.20	0.87	11.14	Meuble	Dépôt d'ordure
PO DET 2	5652632	540409	354.95	4.09	0.85	1.66	Meuble	Dépôt d'ordure
PO DET 3	5652579	540298	355.16	5.34	0.97	1.85	Meuble	Dépôt d'ordure
PO DET 4	5652821	540068	-	-	0.84	3.60	Inconnu, probablement dépôts meubles	Camp Kenny/George
PO-10-33	5652460	539104	393	4.80	1.15	3.32	Meuble	Dépôt de morts-terrains proposé
PO-11-01	5650891	537975	398	4.10	1.39	2.10	Meuble	En périphérie du secteur industriel
PO-11-02	5650567	537761	374	4.10	0.92	3.18	Meuble	En périphérie du secteur industriel
PO-11-03	5650519	537893	399	6.10	0.81	4.46	Meuble	En périphérie du secteur industriel
PO-06	5650533	538034	399.0	-	0.23	2.63	Roc	Site industriel
PO-8	5650498	538015	398.0	30	-	1.87	Roc	Site industriel
PO-21	5650523	537996	399.0	9.40	0.78	6.88	Roc	Site industriel
PU-2 (Puits #2)	5650500	538030	-	77	-	-	Roc	Site industriel
Puit campement	5650284	538904	-	106.68	-	-	Roc	Camp
PZ-1	5648725	535281	399	4.31	0.94	1.85	Inconnu, probablement dépôts meubles	Downstream TSF
PZ-2	5649340	535648	399	3.47	1.00	1.85	Inconnu, probablement dépôts meubles	Downstream TSF
PZ-3	5649433	537675	399	3.50	-	4.00	Inconnu, probablement dépôts meubles	Upstream TSF
GT20-J-02	5652678	537613	379	252	0.20	24.11	Roc	-
GT21-J-03	5653140	537490	365	261	0.20	-	Roc	-
GT21-J-04	5652251	537498	372	201	0.20	18.90	Roc	-
GT21-J-05	5652094	537069	365	300	0.20	8.72	Roc	-
TLG-ZJ419-157	5652815	537251	374	480	0.70	11.82	Roc	-
TLG-ZJ419-170	5652627	537005	389	549	1.20	11.87	Roc	-
X22-23-56	5651221	536930	369	120	0.20	-	Roc	-
X22-23-69	5651178	536410	384	378	0.30	-	Roc	-
GZ-22-06	5650684	536311	372	516	0.50	-	Roc	-
GZ-22-27	5650625	535596	376	511	0.50	-	Roc	-

NA : Non Accessible
\- : Donnée manquante
MW-23-24 : Puits à arpenter en X, Y, Z et hauteur hors-sol
: Piézométrie uniquement, sans échantillonnage

PROFONDEUR DES NIVEAUX D'EAU SOUTERRAINE RELEVÉE AU PRINTEMPS ET À L'AUTOMNE 2023

Nom du puits	Ordonnée (m) NAD83 UTM Zone 18	Abscisse (m) NAD83 UTM Zone 18	Élévation du sol (m ASL)	Profondeur totale (m bgs)	Hydrostratigraphie	Localisation	Hauteur hors-sol du PVC (m)	Printemps 2023		Automne 2023	
								Date du relevé (AAAA-MM-JJ)	Niveau eau mesurée p/r au PVC (m)	Date du relevé (AAAA-MM-JJ)	Niveau eau mesurée p/r au PVC (m)
MW-21-01	5648196	535032	379.47	12.80	Meuble	Fosse SO proposée	0.82	2023-05-21	2.92	2023-10-09	3.11
MW-21-02	5648890	535203	372.37	12.3	Roc	À l'ouest du TSF existante et du dépôt de stériles proposé	0.85	2023-05-21	0.85	2023-10-09	0.34
MW-21-03	5649432	535744	372.17	9.02	Meuble	Dépôt de stériles proposé	0.86	2023-05-21	1.25	-	-
MW-21-04	5649898	536390	374.30	10.46	Meuble	Dépôt de stériles proposé	0.79	2023-05-23	3.27	-	-
MW-21-05	5650176	537182	390.89	27.38	Roc	Entre fosse 87 et TSF	0.77	2023-05-24	8.85	-	-
MW-21-06	5649146	537241	399.03	18.2	Meuble	Dépôt de stériles proposé	0.81	2023-05-22	4.72	2023-10-11	5.05
MW-21-07	5648309	537778	433.40	2.72	Roc	En aval de la digue TSF proposée	0.85	2023-05-14	3.49	2023-10-11	-
MW-21-08	5648246	537679	426.50	2.35	Meuble	En aval de la digue TSF proposée	1.00	2023-05-14	0.98	2023-10-11	0.9
MW-21-09	5648253	537805	426.72	2.13	Meuble	Downstream of proposed TSF dyke	0.82	-	-	-	-
MW-21-10	5648275	533663	381.72	7.92	Roc	À l'ouest de la fosse SW proposée	0.87	2023-05-17	4.84	2023-10-08	1.89
MW-21-11	5648127	534680	377.57	13.28	Meuble	Fosse SO proposée	0.83	2023-05-14	5.55	-	-
MW-21-14	5653259	538480	370.17	8.00	Meuble	Bassin sed. et halde à stériles proposés	0.83	-	-	-	-
MW-21-15	5653622	537791	371.99	3.63	Meuble	Dépôt de morts-terrains proposé	0.95	2023-05-22	1.4	2023-10-15	1.87
MW-21-16	5647443	533851	378.62	6.50	Meuble	SO de la fosse SO proposée	0.98	2023-05-21	1.37	2023-10-08	0.48
MW-21-18	5651076	536170	373.67	6.95	Meuble	Bord du dépôt de stériles proposé et existant	0.79	2023-05-22	1.24	-	-
MW-21-19	5650085	536023	375.16	7.61	Meuble	Dépôt de stériles proposé	0.65	2023-05-21	1.08	-	-
MW-21-23	5651265	538221	381.42	7.70	Meuble	Stock de minerai proposé	0.81	2023-05-23	2.24	2023-10-16	2.25
MW-23-24	5647456	533257	381.65	10.44	Roc		0.82	-	-	2023-11-05	0.98
MW-23-25	5653238	539044	354.05	18.36	Roc		1.22	-	-	2023-11-05	1.78
MW-23-69	5650644	538395	396.27	7.32	Meuble		0.98	-	-	-	-
PM-3	5652576	539933	357.31	4.65	Inconnu, probablement dépôts meubles	Home family Awashish	-	-	-	-	-
PM-5	5647711	534260	379.52	4.08	Inconnu, probablement dépôts meubles	Banc d'emprunt de sable KM 39.6. Au sud de MW-21-11.	1.12	2023-05-16	2.08	2023-10-08	2.33
PO DET 1	5652494	540531	364.96	12.20	Meuble	Dépôt d'ordure	0.87	2023-05-28	10.98	2023-10-17	11.29
PO DET 2	5652632	540409	354.95	4.09	Meuble	Dépôt d'ordure	0.85	2023-05-28	1.52	2023-10-17	1.78
PO DET 3	5652579	540298	355.16	5.34	Meuble	Dépôt d'ordure	0.97	2023-05-28	1.72	2023-10-17	2.18
PO DET 4	5652821	540068	-	-	Inconnu, probablement dépôts meubles	Camp Kenny/George	0.84	2023-05-28	3.28	-	-
PO-10-33	5652460	539104	393	4.80	Meuble	Dépôt de morts-terrains proposé	1.15	2023-05-23	2.82	2023-10-15	3.71
PO-11-01	5650891	537975	398	4.10	Meuble	En périphérie du secteur industriel	1.39	2023-05-24	2.31	-	-
PO-11-02	5650567	537761	374	4.10	Meuble	En périphérie du secteur industriel	0.92	2023-05-23	3.41	-	-
PO-11-03	5650519	537893	399	6.10	Meuble	En périphérie du secteur industriel	0.81	-	-	-	-
PO-06	5650533	538034	399.0	-	Roc	Site industriel	0.23	-	-	-	-
PO-8	5650498	538015	398.0	30	Roc	Site industriel	-	-	-	-	-
PO-21	5650523	537996	399.0	9.40	Roc	Site industriel	0.78	-	-	2023-10-16	7.51
PU-2 (Puits #2)	5650500	538030	-	77	Roc	Site industriel	-	2023-05-14	NA	-	NA
Puit campement	5650284	538904	-	106.68	Roc	Camp	-	2023-05-24	NA	2023-10-16	NA
PZ-1	5648725	535281	399	4.31	Inconnu, probablement dépôts meubles	Downstream TSF	0.94	-	-	-	-
PZ-2	5649340	535648	399	3.47	Inconnu, probablement dépôts meubles	Downstream TSF	1.00	-	-	-	-
PZ-3	5649433	537675	399	3.50	Inconnu, probablement dépôts meubles	Upstream TSF	-	-	-	-	-
GT20-J-02	5652678	537613	379	252	Roc		0.20	2023-08-12	19.58	-	-
GT21-J-03	5653140	537490	365	261	Roc		0.20	-	-	-	-
GT21-J-04	5652251	537498	372	201	Roc		0.20	2023-08-12	10.21	-	-
GT21-J-05	5652094	537069	365	300	Roc		0.20	2023-08-12	11.23	-	NA
TLG-ZJ419-157	5652815	537251	374	480	Roc		0.70	-	-	-	-
TLG-ZJ419-170	5652627	537005	389	549	Roc		1.20	-	-	-	-
X22-23-56	5651221	536930	369	120	Roc		0.20	-	-	2023-11-03	44.96
X22-23-69	5651178	536410	384	378	Roc		0.30	-	-	2023-11-03	20.36
GZ-22-06	5650684	536311	372	516	Roc		0.50	-	-	2023-11-06	7.16
GZ-22-27	5650625	535596	376	511	Roc		0.50	-	-	2023-11-06	2.08

NA : Non Accessible
- : Donnée non disponible ou invalide

LISTE DES PARAMÈTRES POUR L'ANALYSE DES ÉCHANTILLONS DU SUIVI DE LA QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE

Paramètres	Limite de détection minimale proposée	Unités
Anions		
Bromures (Br)	0.01	mg/L
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L
Fluorures (F)	0.02	mg/L
Sulfate (SO_4)	0.6	mg/L
Composés azotés		
Azote ammoniacal (NH_3-NH_4)	0.01	mg/L
Azote Total Kjeldahl (TKN)	0.05	mg/L
Nitrates (NNO_3)	0.01	mg/L
Nitrites (NNO_2)	0.01	mg/L
Nitrates (NNO_3) et Nitrites (NNO_2)	0.01	mg/L
Composés cyanurés		
Cyanates (CNO)	0.01	mg/L
Cyanures disponibles (CNd)	0.001	mg/L
Cyanures libres (CN libres)	0.001	mg/L
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L
Thiocyanates (SCN)	0.05	mg/L
Composés inorganiques		
Alcalinité	2	mg/L
Bicarbonate (HCO_3)	2	mg/L
Carbonate (CO_3)	2	mg/L
Dureté totale	1	mg/L
Matières en suspension	LP	mg/L
Orthophosphate (P)	LP	mg/L
Phosphore total (P)	0.01	mg/L
Solides totaux dissous	1	mg/L
Sulfures (H_2S)	0.0032	mg/L
Sulfures (S^{2-})	0.02	mg/L
Composés organiques		
Hydrocarbures (C_{10}-C_{50}) (21)	0.1	mg/L
Composé de thiosels		
Thiosulfates (S_{203})	LP	mg/L
Paramètres physico-chimiques		
Conductivité	1	µS/cm
Conductivité - in situ	-	µS/cm
Oxygène dissous	0.1	mg/L
Oxygène dissous - in situ	-	mg/L
pH	0	pH
pH - in situ	-	pH
Potentiel d'oxydo-réduction - in situ	-	mV
Température - in situ	-	°C
Turbidité - in situ	-	TDS g/L
HAP		
Acénaphtène	0.1	mg/L
Anthracène	LP	mg/L
Benzo(a)anthracène	LP	mg/L
Benzo(b)fluoranthène	LP	mg/L
Benzo(j)fluoranthène	LP	mg/L
Benzo(k)fluoranthène	LP	mg/L
Benzo(a)pyrène	0.00001	mg/L
Carbone organique dissous	LP	mg/L
Chrysène	LP	mg/L
Dibenzo(a.h)anthracène	LP	mg/L
Fluoranthène	0.004	mg/L
Fluorène	0.11	mg/L
Indéno($_{1\cdot2\cdot3}$ cd)pyrène	LP	mg/L
Naphtalène	0.1	mg/L

LISTE DES PARAMÈTRES POUR L'ANALYSE DES ÉCHANTILLONS DU SUIVI DE LA QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE

Phénanthrène	0.0047	mg/L
Pyrène	LP	mg/L
HAP totaux (RES)	0.0018	mg/L
BTEX		
Benzène	0.0005	mg/L
Éthylbenzène	0.0016	mg/L
Toluène	0.024	mg/L
Xylènes (o.m.p)	0.02	mg/L
Métaux Totaux		
Calcium (Ca)	LP	mg/L
Magnésium (Mg)	LP	mg/L
Sodium (Na)	LP	mg/L
Métaux et métalloïdes dissous		
Aluminium (Al)	0.005	mg/L
Antimoine (Sb)	0.0001	mg/L
Argent (Ag)	0.000062	mg/L
Arsenic (As)	0.0003	mg/L
Baryum (Ba)	0.6	mg/L
Béryllium (Be)	LP	mg/L
Bismuth (Bi)	LP	mg/L
Bore (B)	5	mg/L
Cadmium (Cd)	0.0011	mg/L
Calcium (Ca)	LP	mg/L
Chrome (Cr)	0.05	mg/L
Chrome III (calculé)	1	mg/L
Chrome hexavalent (Cr_6+)	0.016	mg/L
Cobalt (Co)	0.37	mg/L
Cuivre (Cu)	0.0073	mg/L
Étain (Sn)	LP	mg/L
Fer (Fe)	LP	mg/L
Lithium (Li)	LP	mg/L
Magnésium (Mg)	LP	mg/L
Manganèse (Mn)	0.0005	mg/L
Mercure (Hg)	0.0000013	mg/L
Molybdene (Mo)	0.0005	mg/L
Nickel (Ni)	0.0005	mg/L
Plomb (Pb)	0.00017	mg/L
Potassium (K)	0.05	mg/L
Sélénium (Se)	0.0005	mg/L
Silicium (Si)	0.01	mg/L
Sodium (Na)	0.05	mg/L
Strontium (Sr)	LP	mg/L
Tellure (Te)	0.0005	mg/L
Thallium (Tl)	0.0002	mg/L
Thorium (Th)	LP	mg/L
Titane (Ti)	0.01	mg/L
Uranium (U)	0.001	mg/L
Vanadium (V)	0.0005	mg/L
Zinc (Zn)	0.001	mg/L
Radionucléides*		
$Lead_{-210}$	LP	Bq/L
$Radium_{-226}$	LP	Bq/L
$Radium_{-228}$	LP	Bq/L
$Thorium_{-228}$	LP	Bq/L
$Thorium_{-232}$	LP	Bq/L
$Uranium_{-234}$	LP	Bq/L
$Uranium_{-238}$	LP	Bq/L

Légende

Analyses que Troilus fait pour ses autres puits de suivi

LP Limite de détection fournie ou proposée par le laboratoire

* Seulement les puits MW-21-10 et Puits campement

TABLEAU 4 :

PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES IN-SITU DE L'EAU SOUTERRAINE

Nom du Puits	Date	Niveau d'eau statique (top pvc) (m)	Conductivité (µS/cm)	Oxygène dissous mg/L	pH	ORP (mV)	Température °C	Turbidité (TDS) g/L	Commentaire
MW-21-01	20230521	2.92	93	4	6.08	-16.4	4.01	1	Éch: 10h23; Vol. purgé: 20L; Nb. Bout.: 19
	20231009	3.11	110	57.6	6.24	57.5	5.34	1	Éch: 10h52; Vol. purgé: 15L; Nb. Bout.: 20 (+20 DUP); DUP 01. Problème avec sonde oxygène
MW-21-02	20230521	0.85	84	10.8	8.34	-130.9	4.65	1	Éch: 12h09; Vol. purgé: 19L; Nb. Bout.: 18
	20231009	-	91	-	8.69	-71.6	5.71	1	Éch: 16h02; Vol purgé: 20L
MW-21-03	20230521	1.23	727	1.14	6.9	75.3	4.8	1	Éch: 14h18; Vol. purgé: 15L; Nb. Bout.: 19
	20231010	-	803	-	6.55	43.4	6.26	1	Éch: 10h24; Vol. purgé: 10L; Nb. Bout.: 20
MW-21-04	20230523	3.27	455	1.44	6.67	-57.2	4.01	2	Éch: 08h50; Vol. purgé: 18L; Nb. Bout.: 19
	20231010	-	661	-	6.38	52.3	9.47	1	Éch: 11h24; Vol. purgé: 17L; Nb. Bout.: 20
MW-21-05	20230524	8.85	827	-	7.93	-247	3.8	2	Éch: 09h43; Vol. purgé: 16L; Nb. Bout.: 19; commentaire illisible
	20231016	-	510	-	8.1	-40.5	6.2	1	Éch: 09h00; Vol. purgé: 10L; Nb. Bout.: 19
MW-21-06	20230522	4.72	297	0.42	11.32	-455.1	3.38	1	Éch: 13h48; Vol. purgé: 15L; Nb. Bout.: 19
	20231011	5.05	320	-	11.66	-231.4	3.98	1	Éch: 11h20; Vol. purgé: 10L;
MW-21-07	20230514	3.49	217	3.14	7.73	100	9.77	2	Pas d'eau pour échantillonner. Moins de 10cm de colonne d'eau. Echantillonnage sans purge minimale
	20231011	-	110	-	7.67	-18.8	10.07	1	plus d'eau
MW-21-08	20230514	0.98	84	6.6	7.47	-18.7	5.15	1	Éch: 11h14; Vol. purgé: 16L; Nb. Bout.: 19
	20231011	0.9	107	-	7.86	-28.6	11.26	1	Éch: 11h04; Vol. purgé: 16L;
MW-21-10	20230524	-	110	-	6.86	-74.9	4.65	0	Éch: 14h03; Vol. purgé: 4L; Nb. Bout.: 4; Radionucléides à échantillonner s/m; Blanc de terrain 20230524
	20230517	4.84	90	-	8.2	-170.4	4.67	1	Éch: 10h28; Vol. purgé: 31L; Nb. Bout.: 19
	20231008	1.89	99	-	8.47	-	6.94	1	Éch: 11h35; Vol. purgé: 22.5L; Nb. Bout.: 2I
MW-21-11	20230524	5.55	24	-	5.41	36	5.01	2	Éch: 11h30; Vol. purgé: 12L; Nb. Bout.: 19; Rouille début
	20231009	-	28	-	5.9	78.2	6.77	1	Éch: 09h45; Vol. purgé: 20L; Nb. Bout.: 20
MW-21-14	20231015	-	6	-	6.23	60.6	7.26	1	Éch: 09h34; Vol. purgé: 10L; Nb. Bout.: 20
MW-21-15	20230522	1.4	15	4.71	5.55	237.6	3.78	1	Éch: 09h51; Vol. purgé: 18L; Nb. Bout.: 19+19; DUP 02
	20231015	1.87	20	-	6.07	69	8.56	1	Éch: 08h30; Vol. purgé: 10L; Nb. Bout.: 20, Blanc de terrain
MW-21-16	20230521	1.37	19	0.81	5.7	71	4.19	1	Éch: 08h59; Vol. purgé: 20L; Nb. Bout.: 19; Eau claire jaune.
	20231008	0.48	21	23.5	6.08	70	9.72	1	Éch: 16h43; Vol. purgé: 18L; Nb. Bout.: 20 . Nettoyer silice autour du pvc bloque tuyau, probleme sonde oxygène
MW-21-18	20230522	1.24	31	0.64	5.46	-6.8	4.6	1	Éch: 11h49; Vol. purgé: 17L; Nb. Bout.: 19; Eau jaune
	20231010	-	34	-	4.88	134.3	9.31	1	Éch: 13h54; Vol. purgé: 16L;
MW-21-19	20230521	1.08	9	2.92	5.45	255.7	4.83	1	Éch: 15h39; Vol. purgé: 17L; Nb. Bout.: 19
	20231015	-	12	-	8.71	88.2	8.32	1	Éch: 14h05; Vol. purgé: -L; Nb. Bout.: 20
MW-21-23	20230523	2.24	199	1.33	6.44	-102.2	5.04	1	Éch: 10h25; Vol. purgé: 11L; Nb. Bout.: 19;
	20231016	2.25	217	-	6.34	54.2	7.18	1	Éch: 10h47; Vol. purgé: -L; Nb. Bout.: 19
PM-5	20230516	2.08	7	2.4	5.97	259	3.43	2	Éch: 10h20; Vol. purgé: 20L; un duplicata Nb. Bout.: 19+ 19 ; Sable fin au début. (DUP1)
	20231008	2.33	28	74.3	6.17	7.7	10.61	1	Éch: 09h02; Vol. purgé: 20L; Nb. Bout.: 20
PO DET 1	20230528	10.98	15	-	5.35	195.5	6.98	1	Blanc de transport
	20231017	11.29	16	-	5.89	76.5	5.62	1	Éch: 8h55; Vol. purgé: 10L; Nb. Bout.: 19
PO DET 2	20230528	1.52	258	-	5.84	175.7	8.85	1	Éch: 14h25; Vol. purgé: 18L; Nb. Bout.: 38; Duplicata20230528 (DUP4)
	20231017	1.78	216	-	6.04	70.2	7.78	1	Éch: 9h55; Vol. purgé: 7L; Nb. Bout.: 19
PO DET 3	20230528	1.72	27	-	5.47	214.9	6.37	1	Éch: 15h30; Vol. purgé: 16L; Nb. Bout.: 19;
	20231017	2.18	21	-	5.2	116.1	9.46	1	Éch: 10h54; Vol. purgé: 18L; Nb. Bout.: 19; Blanc transport
PO DET 4	20230528	3.28	10	-	5.02	163.3	4.69	1	Éch: 08h49; Vol. purgé: 30L; Nb. Bout.: 19;
	20231017	-	12	-	5.49	100.3	6.36	1	Éch: 13h50; Vol. purgé: 20L; Nb. Bout.: 19;
PO-10-33	20230523	2.82	74	4.58	5.45	270.1	6.31	2	Éch: 13h40; Vol. purgé: 10L; Nb. Bout.: 19; Eau jaunatre-rougatre
	20231015	3.71	105	-	5.38	107	10.16	2	Éch: 10h45; Vol. purgé: 10L; Nb. Bout.: 20;
PO-11-01	20230523	2.31	-	-	-	-	-	-	pas d'échantillon, pas d'eau
PO-11-02	20230523	3.41	230	6.04	6.4	158.9	3.6	1	Éch: 11h30; Vol. purgé: 11L; Nb. Bout.: 19
	20231009	-	368	-	6.26	59.7	9.51	1	Éch: 14h09; Vol. purgé: 20L; Nb. Bout.: 20;
PU-2 (Puits #2)	20230514	-	354	0.59	6.99	-60.3	12.91	1	Éch: 16h53; Vol. purgé: -L; Nb. Bout.: 19;
Puits campement	20230524	-	106	-	6.31	71.4	9.6	0/5	Éch: 08h02; Vol. purgé: 8L; Nb. Bout.: 42 ; DUP-03-20230524; Sonde D.O. brisée apres la 1ere lecture
	20231016	-	90	-	7.04	15.8	8.89	1	Éch: 14h58; Vol. purgé: 20L; Nb. Bout.: 19 + 1 Radionucléides; DUP 3 (20 bout.)
MW-23-24	20231105	-	34	-	5.62	80.2	5.84	1	Éch: 14h07; Vol. purgé: 15L; Nb. Bout.: 18 +18 . DUP 02
MW-23-25	20231105	-	90	-	5.98	62.2	4.98	1	Éch: 10h00; Vol. purgé: 15L; Nb. Bout.: 18;

RÉSULTATS ANALYTIQUES POUR LES PUITS D'OBSERVATION

Paramètres	Critères et seuil d'alerte[a]			Unités	Point de prélèvement / Identification échantillon / Certificat laboratoire / Date d'échantillonnage / Résultats analytiques									
					MW-21-01		MW-21-02		MW-21-03		MW-21-04		MW-21-05	
	Seuil d'alerte RES [b]	RES [c]	Annexe V [d] RPRT		MW-21-01_20230521	MW-21-01_20231009	MW-21-02_20230521	MW-21-02_20231009	MW-21-03_20230521	MW-21-03_20231010	MW-21-04_20230523	MW-21-04_20231010	MW-21-05_20230524	MW-21-05_20231016
					Bureau Veritas C323038	Bureau Veritas C354778	Bureau Veritas C323038	Bureau Veritas C355259	Bureau Veritas C323038	Bureau Veritas C355259	Bureau Veritas C323824	Bureau Veritas C355259	Bureau Veritas C323995	Bureau Veritas C357045
					2023-05-21	2023-10-09	2023-05-21	2023-10-09	2023-05-21	2023-10-10	2023-05-23	2023-10-10	2023-05-24	2023-10-16
HAP														
Acénaphtène	0,05	0,1	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Anthracène	—	—	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Benzo(a)anthracène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Benzo(b)fluoranthène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
Benzo(j)fluoranthène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
Benzo(k)fluoranthène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
Benzo(a)pyrène	0,0009	0,0018	0,0001	mg/L	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008
Chrysène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Dibenzo(a,h)anthracène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Fluoranthène	0,0070	0,014	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Fluorène	0,0550	0,11	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Naphtalène	0,05	0,1	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Phénanthrène	0,0024	0,0047	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Pyrène	—	—	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
HAP totaux (RES)	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
Hydrocarbures pétroliers														
Hydrocarbures pétroliers (C_{10}-C_{50})	1.4	2.8	--	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.35	<0.1
BTEX														
Benzène	0.475	0.95	0,005	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
Éthylbenzène	0.08	0.16	0,0024	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Toluène	0.1	0.2	0,024	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.0032	0.0053
Xylènes (o,m,p)	0,185	0.37	0,3	mg/L	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Composés cyanurés														
Cyanates (CNO)	--	--	--	mg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cyanures disponibles (CNd)	0.011	0.022	0,2	mg/L	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030
Cyanures libres (CN libres)	--	--	--	mg/L	<0,002	0,0056	0,0024	0,0023	0,0068	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Cyanures totaux (CNt)	--	--	--	mg/L	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030
Thiocyanates (SCN)	--	--	--	mg/L	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Métaux dissous														
Aluminium (Al)	—	—	--	mg/L	0,029	0,022	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
Antimoine (Sb)	0,55	1,1	0,006	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Argent (Ag)	0,00013	0,00026	0,1 [d]	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Arsenic (As)	0,17	0,34	0,025	mg/L	<0,0003	<0,0003	0,0053	0,0052	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,0033	0,00047
Baryum (Ba)	0,175	0,35	1 [d]	mg/L	0,019	0,016	0,0061	0,0057	0,041	0,04	0,04	0,056	0,031	0,022
Béryllium (Be)	--	--	--	mg/L	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Bismuth (Bi)	--	--	--	mg/L	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025
Bore (B)	14	28	5	mg/L	<0,02	<0,02	<0,02	0,033	0,051	0,11	<0,02	0,069	0,069	0,12
Cadmium (Cd)	0,000315	0,00063	0,005 [d]	mg/L	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	**0,001**	**0,0012**	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Calcium (Ca)	--	--	--	mg/L	23	25	23	24	180	190	82	120	30	22
Chrome (Cr)	--	--	0,05	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Chrome III (Cr III) calculé [f]	0,335	0,67	— [d]	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	0,008	0,016	—	mg/L	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008
Cobalt (Co)	0,185	0,37	—	mg/L	0,00056	<0,0005	<0,0005	-	**0,19**	**0,19**	0,0073	0,007	<0,0005	<0,0005
Cuivre (Cu)	0,00225	0,0045	1 [d]	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	**0,004**	**0,0063**	0,00055	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Etain (Sn)	—	--	--	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fer (Fe)	--	--	--	mg/L	0,71	0,49	<0,06	<0,06	0,17	0,15	2	3,6	<0,06	<0,06
Lithium (Li)	--	--	--	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Magnésium (Mg)	--	--	--	mg/L	1,5	1,7	1,1	0,98	21	22	9,8	14	2,6	1,7
Manganèse (Mn)	0,725	1,45	0,05 [d]	mg/L	**0,069**	**0,078**	0,022	0,021	**7,6**	**7,8**	**2,6**	**2,4**	**0,12**	**0,098**
Mercure (Hg)	0,00000065	0,0000013	0,001	mg/L	<0,0000013	<0,0000013	<0,000074	-	<0,0000013	-	<0,000015	-	<0,00018	<0,0000013
Molybdène (Mo)	14,5	29	0,07	mg/L	<0,0005	0,00056	0,0036	0,0034	0,0038	0,0042	<0,0005	<0,0005	0,0021	<0,0005
Nickel (Ni)	0,085	0,17	0,02 [d]	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	0,0013	0,012	0,012	0,0026	0,0028	0,0011	<0,001
Plomb (Pb)	0,009	0,018	0,01 [d]	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Potassium (K)	—	—	--	mg/L	1,1	1	1,1	1,8	41	42	28	36	5,4	5,3
Sélénium (Se)	0,031	0,062	0,01	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,0081	<0,001
Silicium (Si)	—	--	—	mg/L	5,1	4,8	8	5,7	5,1	4	4,9	4,6	9,5	10
Sodium (Na)	—	—	--	mg/L	6,5	7,5	6,2	6	49	54	53	67	170	170
Strontium (Sr)	—	--	—	mg/L	0,06	0,06	0,1	0,096	0,57	0,57	0,48	0,53	0,29	0,19
Tellure (Te)	--	—	--	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Thallium (Tl)	--	--	--	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Thorium (Th)	--	--	--	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Titane (Ti)	--	--	--	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Uranium (U)	0,16	0,32	0,02 [d]	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,0046	0,0046	<0,001	<0,001	0,0065	0,0015
Vanadium (V)	—	—	--	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0021	<0,002
Zinc (Zn)	0,0215	0,043	5 [d]	mg/L	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	**0,057**	**0,062**	**0,022**	0,017	<0,005	<0,005
Métaux totaux														
Calcium (Ca)	--	--	--	mg/L	25	25	25	25	200	200	83	120	36	25
Dureté totale (CaCO3)	—	—	--	mg/L	67	69	65	68	570	600	250	370	100	71
Magnésium (Mg)	--	--	--	mg/L	1,2	1,6	0,88	1,2	19	24	10	15	3,2	2,1
Phosphore total	0,5	1	--	mg/L	<0,01	<0,01	0,012	0,018	0,011	<0,01	0,13	0,011	0,25	0,27
Sodium (Na)	—	—	--	mg/L	5,2	8,2	5,1	8,7	50	56	51	70	180	200
Composés azotés														
Azote ammoniacal (NH_3-NH_4)	9,0	18	— [d]	mg/L	<0,020	<0,020	0,08	0,054	0,22	0,22	0,28	0,27	<0,020	0,029
Azote Kjeldahl (TKN)	--	—	--	mg/L	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40
Nitrates (NO_3)	150	300	--	mg/L	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Nitrites (NO_2)	0,03	0,06	1 [d]	mg/L	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Nitrates (NNO_3) et Nitrites (NNO_2)	—	—	10	mg/L	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	<0,020
Paramètres conventionnels														
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4,5	—	—	—	mg/L	30	39	59	61	100	110	65	74	280	220
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	—	—	—	mg/L	30	39	59	61	100	110	65	74	280	220
Bromure (Br-)	--	--	--	mg/L	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1	0,11	<0,10	<0,10
Carbonate (CO3 comme CaCO3)	--	--	--	mg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Carbone organique dissous	—	—	—	mg/L	1,1	1,2	0,52	0,69	2,4	2,6	3,8	4,3	20	17
Chlorures (Cl)	430	860	--	mg/L	2	2,1	1,5	1,6	12	12	12	14	20	11
Fluorure (F)	2	4	1,5 [d]	mg/L	0,11	0,14	0,71	0,37	<0,10	0,11	<0,10	<0,10	0,83	0,89
Matières en suspension (MES)	—	--	--	mg/L	<2,0	<2,0	2	14	2	2	1000	630	100	140
Orthophosphate (P)	—	--	--	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,15	0,11
Solides dissous totaux	—	--	--	mg/L	120	110	94	92	940	1000	570	690	780	270
Sulfates (SO4)	--	--	--	mg/L	45	47	13	13	570	580	320	390	230	170
Sulfures (exprimés en H_2S)	0,0016	0,0032	0,05 [d]	mg/L	**0,075**	<0,020	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	**4,5**	**1**
Sulfures (exprimés en S^{2-})	0,0245	0,049	— [d]	mg/L	**0,071**	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	**4,3**	**0,94**
Thiosulfate	--	--	--	mg/L	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13
Paramètres physico-chimiques														
Conductivité	--	--	--	mS/cm	0,18	0,2	0,16	0,16	1,3	1,3	0,8	0,99	1	0,89
Conductivité - *In situ terrain*	--	--	--	mS/cm	93	110	84	91	727	803	455	661	827	510
Oxygène dissous	--	--	--	mg/L	8,6	8,5	8,8	9,2	8,8	8,6	9,4	8,1	7,1	6,6
Oxygène dissous - *In situ terrain*	--	--	--	mg/L	4	57,6	10,8	-	1,14	-	1,44	-	-	-
pH	--	--	--	pH	6,34	6,86	7,25	6,83	6,73	6,93	6,55	6,71	7,8	7,54
pH - *In situ terrain*	--	--	--	pH	6,08	6,24	6,34	6,69	6,9	6,55	6,67	6,38	7,93	8,1
Potentiel d'oxydo-réduction - *In situ terrain*	--	--	--	mV	-16,4	57,5	-130,9	-71,6	75,3	43,4	-57,2	52,3	-247	-40,5
Température - *In situ terrain*	--	--	--	°C	4,01	5,34	4,65	5,71	4,8	6,26	4,01	9,47	3,8	6,2
Turbidité - *In situ terrain*	--	--	--	1 à 5*	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Radionucléides														
Comptage du Radium-228	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plomb-210	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plomb-212	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Radium-226	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thorium-228	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thorium-230	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thorium-232	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thorium-234	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uranium-234	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uranium-235	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uranium-238	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notes

a Critère tiré du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (2021).

b Critère tiré de l'Annexe 7 du Guide d'intervention : Grille des critères de la qualité des eaux souterraines - Seuil d'alerte de 50% des critères de résurgence dans l'eau de surface

c Critère tiré de l'Annexe 7 du Guide d'intervention : Grille des critères de la qualité des eaux souterraines - Résurgence dans l'eau de surface (RES)

d Les critères de qualité de ces métaux varient avec la dureté de l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence. Les valeurs présentées ont été calculées à partir d'une dureté de 30 mg/L en équivalent CaCO3. Pour les fluorures totaux, le critère de qualité a été établi pour des eaux de dureté ≤ 120 mg/L en équivalent CaCO3.

e Le critère de qualité RES varie avec le pH de l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence (pH median du milieu récepteur Lac A = 7.1).

f Si la concentration en Cr total est inférieure au critère de Cr III et au critère de Cr VI, l'eau souterraine est conforme à ces critères. Il est aussi possible de déduire la concentration de Cr III en soustrayant la concentration de Cr VI de celle du Cr total. Le Cr VI étant sous la limite de détection pour tous les échantillons, la concentration du Chrome III n'a pu être calculé.

g Le critère de qualité pour les nitrites varie selon les teneurs en chlorures dans l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence. Le chlorure médian du Lac A est de 1.05 mg/L.

i Annexe V du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains - à titre indicatif

— Aucun critère ou aucune analyse effectuée.

* Turbidité mesurée visuellement sur une échelle variant de 1 à 5 (avec 1 correspondant à une eau claire et 5 correspondant à une eau opaque)

** Concentration supérieure à la limite de détection. Vérifications d'interférences non effectuées au moment de l'échantillonnage. Le laboratoire ne peut garantir que des interférences n'étaient pas présentes au moment de l'échantillonnage et qu'il n'y a pas de biais de sous-estimation dans les résultats.

50 Concentration supérieure au critère "Seuil d'alerte" défini comme étant 50% de la valeur du critère de RES.

50 Concentration supérieure au critère de l'Annexe V du RPRT.

50 Concentration supérieure au critère Résurgence dans l'eau de surface.

50 Concentration supérieure aux critères de l'annexe V du RPRT et de Résurgence dans l'eau de surface (MELCC, 2021).

RÉSULTATS ANALYTIQUES POUR LES PUITS D'OBSERVATION

Paramètres	Critères et seuil d'alerte[a]			Unités	Point de prélèvement / Identification échantillon / Certificat laboratoire / Date d'échantillonnage / Résultats analytiques									
					MW-21-06		MW-21-08		MW-21-10		MW-21-11		MW-21-14	
	Seuil d'alerte RES [a]	RES [c]	Annexe V [i] RPRT		MW-21-06_20230222	MW-21-06_20231011	MW-21-08_20230514	MW-21-08_20231011	MW-21-10_20230517	MW-21-10_20231008	MW-21-11_20230524	MW-21-11_20231009	MW-21-14_20230514	MW-21-14_20231015
					Bureau Veritas C323337	Bureau Veritas C355626	Bureau Veritas: C321844	Bureau Veritas C356826	Bureau Veritas C322613	Bureau Veritas C354593	Bureau Veritas C323995	Bureau Veritas C354778	Bureau Veritas: C321844	Bureau Veritas: C358440
					2023-05-22	2023-10-11	2023-05-14	2023-10-11	2023-05-17	2023-10-08	2023-05-24	2023-10-09	2023-05-14	2023-10-15
HAP														
Acénaphtène	0,05	0,1	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Anthracène	—	—	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Benzo(a)anthracène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Benzo(b)fluoranthène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
Benzo(j)fluoranthène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
Benzo(k)fluoranthène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
Benzo(a)pyrène	0,0009	0,0018	0,0001	mg/L	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008
Chrysène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Dibenzo(a,h)anthracène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Fluoranthène	0,0070	0,014	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Fluorène	0,0550	0,11	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	0,000031	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Naphtalène	0,05	0,1	—	mg/L	0,00004	0,000051	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Phénanthrène	0,0024	0,0047	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Pyrène	—	—	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
HAP totaux (RES)	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
Hydrocarbures pétroliers														
Hydrocarbures pétroliers (C_{10}-C_{50})	1.4	2.8	--	mg/L	<0.1	<0.1	0.1	0.16	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
BTEX														
Benzène	0.475	0.95	0,005	mg/L	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Éthylbenzène	0.08	0.16	0,0024	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Toluène	0.1	0.2	0,024	mg/L	0,0037	0,0042	<0,001	<0,001	<0,001	0,0023	<0,001	<0,001	<0,001	0,0014
Xylènes (o,m,p)	0,185	0.37	0,3	mg/L	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Composés cyanurés														
Cyanates (CNO)	--	--	--	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Cyanures disponibles (CNd)	0,011	0,022	0,2	mg/L	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030
Cyanures libres (CN libres)	--	--	--	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0045	<0,002	0,0045	<0,002	<0,002
Cyanures totaux (CNt)	--	--	--	mg/L	<0,0030	0,0031	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030
Thiocyanates (SCN)	--	--	--	mg/L	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	-	<0,17
Métaux dissous														
Aluminium (Al)	—	—	--	mg/L	0,19	0,26	0,019	0,024	<0,01	0,013	<0,01	0,01	<0,01	<0,01
Antimoine (Sb)	0,55	1,1	0,006	mg/L	0,0014	0,0014	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Argent (Ag)	0,00013	0,00026 [d]	0,1	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Arsenic (As)	0,17	0,34	0,025	mg/L	<0,0003	0,00032	0,00033	0,00035	<0,0003	0,00036	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Baryum (Ba)	0,175	0,35 [d]	1	mg/L	0,0055	0,0059	0,0057	0,0067	0,0078	0,0086	0,018	0,021	0,0072	0,0092
Béryllium (Be)	--	--	--	mg/L	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Bismuth (Bi)	--	—	--	mg/L	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025
Bore (B)	14	28	5	mg/L	0,13	0,19	<0,02	0,023	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Cadmium (Cd)	0,000315	0,00063 [d]	0,005	mg/L	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Calcium (Ca)	--	--	--	mg/L	4,1	5,8	26	32	27	30	5,2	7	1,1	1,2
Chrome (Cr)	--	--	0,05	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Chrome III (Cr III) calculé [f]	0,335	0,67 [d]	—	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	0,008	0,016	—	mg/L	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008
Cobalt (Co)	0,185	0,37	—	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,00098	0,0013	<0,0005	<0,0005
Cuivre (Cu)	0,00225	0,0045 [d]	1	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,00078	0,0021	0,0021
Etain (Sn)	—	--	—	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fer (Fe)	—	—	—	mg/L	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	0,88	1,8	<0,06	<0,06
Lithium (Li)	--	—	--	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Magnésium (Mg)	--	--	--	mg/L	<0,1	<0,1	1,4	1,4	1,1	1,1	0,41	0,54	0,12	0,13
Manganèse (Mn)	0,725	1,45 [d]	0,05	mg/L	<0,0004	<0,0004	0,003	0,0034	0,022	0,028	0,023	0,027	0,0024	0,0014
Mercure (Hg)	0,00000065	0,0000013	0,001	mg/L	<0,0001	<0,0000013	<0,000023	<0,0000013	<0,000011	<0,0000013	<0,000018	<0,0000013	<0,000041	**0,0000024**
Molybdène (Mo)	14,5	29	0,07	mg/L	0,048	0,054	0,0014	0,0017	0,0033	0,0029	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Nickel (Ni)	0,085	0,17 [d]	0,02	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001
Plomb (Pb)	0,009	0,018 [d]	0,01	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,00015	<0,0001	<0,0001
Potassium (K)	—	—	--	mg/L	35	38	0,82	1,2	3,6	3,8	0,45	0,64	0,34	0,38
Sélénium (Se)	0,031	0,062	0,01	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Silicium (Si)	—	--	—	mg/L	29	23	5,7	6,7	8,5	7,3	4,8	4,3	3,8	3,9
Sodium (Na)	—	—	--	mg/L	69	78	2,3	2,7	2,5	3,3	1,5	2,2	0,87	1,1
Strontium (Sr)	—	--	—	mg/L	0,039	0,041	0,036	0,039	0,068	0,083	0,035	0,043	0,011	0,011
Tellure (Te)	--	—	--	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Thallium (Tl)	--	--	--	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Thorium (Th)	--	--	--	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Titane (Ti)	--	—	--	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Uranium (U)	0,16	0,32 [d]	0,02	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Vanadium (V)	—	—	--	mg/L	<0,002	<0,002	0,0058	0,011	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Zinc (Zn)	0,0215	0,043 [d]	5	mg/L	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	**0,047**	**0,056**	0,0065	<0,005
Métaux totaux														
Calcium (Ca)	--	--	--	mg/L	4	4,9	24	28	28	31	6,2	5,9	1,2	1,1
Dureté totale (CaCO3)	—	—	--	mg/L	10	12	64	74	75	83	18	17	3,4	3,4
Magnésium (Mg)	--	--	--	mg/L	<0,1	<0,1	1,1	1,3	1,1	1,3	0,81	0,45	<0,1	0,15
Phosphore total	0,5	1	--	mg/L	0,074	0,1	<0,01	<0,01	0,016	<0,01	0,18	0,015	<0,01	<0,01
Sodium (Na)	—	—	--	mg/L	67	76	1,9	2,6	3	2,9	1,8	2,3	0,71	1,1
Composés azotés														
Azote ammoniacal (NH_3-NH_4)	9,0	18 [d]	—	mg/L	1	0,97	<0,020	0,038	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Azote Kjeldahl (TKN)	--	—	--	mg/L	1,1	0,96	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	0,43	<0,40	<0,40
Nitrates (NO_3)	150	300	--	mg/L	<0,20	<0,20	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,053	<0,020	<0,020
Nitrites (NO_2)	0,03	0,06 [b]	1	mg/L	<0,20	<0,20	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Nitrates (NNO_3) et Nitrites (NNO_2)	—	—	10	mg/L	<0,20	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	<0,020
Paramètres conventionnels														
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4,5	—	—	—	mg/L	100	100	70	69	68	67	12	16	4,2	4,8
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	—	—	—	mg/L	<1.0	<1.0	70	69	68	67	12	16	4,2	4,8
Bromure (Br-)	--	--	--	mg/L	<1.0	<1.0	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Carbonate (CO3 comme CaCO3)	--	--	--	mg/L	64	44	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Carbone organique dissous	—	—	—	mg/L	5,9	5	0,52	0,6	0,35	0,44	0,72	0,81	0,63	0,43
Chlorures (Cl)	430	860	--	mg/L	14	12	0,18	0,17	0,2	0,25	1,1	1,2	0,22	0,095
Fluorure (F)	2	4 [d]	1,5	mg/L	1,1	1	0,12	0,13	0,11	0,13	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Matières en suspension (MES)	—	--	--	mg/L	9	2	2	<2,0	<2,0	<2,0	1600	6	<2,0	<2,0
Orthophosphate (P)	—	--	--	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Solides dissous totaux	—	--	--	mg/L	300	290	100	120	150	120	47	43	21	11
Sulfates (SO4)	--	--	--	mg/L	70	77	9,1	9	15	15	12	4,4	0,54	0,58
Sulfures (exprimés en H_2S)	0,0016	0,0032 [d]	0,05	mg/L	**0,62**	**0,85**	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	**0,038**	**0,033**	<0,021	<0,021
Sulfures (exprimés en S^{2-})	0,0245	0,049 [d]	—	mg/L	**0,58**	**0,81**	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	**0,036**	**0,031**	<0,020	<0,020
Thiosulfate	--	--	--	mg/L	0,32	0,33	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13
Paramètres physico-chimiques														
Conductivité	--	--	--	mS/cm	0,5	0,53	0,15	0,16	0,17	0,18	0,037	0,048	0,01	0,012
Conductivité - *In situ terrain*	--	--	--	mS/cm*	297	320	84	107	90	99	24	28	-	8
Oxygène dissous	--	--	--	mg/L	9	9,2	9,2	9,1	10	8,5	10	9,2	10	9,6
Oxygène dissous - *In situ terrain*	--	--	--	mg/L	0,42	-	6,6	-	-	-	-	-	-	-
pH	—	--	—	pH	10,5	10,8	6,79	7,14	7,16	7,33	6,65	6,41	6,78	6,26
pH - *In situ terrain*	—	--	—	pH	11,32	11,66	7,47	7,86	8,2	8,47	5,41	5,9	-	6,23
Potentiel d'oxydo-réduction - *In situ terrain*	—	—	—	mV	-455,1	-231,4	-18,7	-28,6	-170,4	-	36	78,2	-	60,6
Température - *In situ terrain*	—	—	—	°C	3,38	3,98	5,15	11,26	4,87	6,94	5,01	6,77	-	7,26
Turbidité - *In situ terrain*	—	—	—	1 à 5*	1	1	1	1	1	1	2	1	-	1
Radionucléides														
Comptage du Radium-228	—	--	—	Bq/L	-	-	-	-	<0,50	<0,50	-	-	-	-
Plomb-210	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	<1,0	<1,0	-	-	-	-
Plomb-212	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	<0,10	<0,10	-	-	-	-
Radium-226	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	<1,0	<1,0	-	-	-	-
Thorium-228	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-	-
Thorium-230	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	<5,0	<5,0	-	-	-	-
Thorium-232	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	<0,010	-	-	-	-
Thorium-234	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	<1,0	<1,0	-	-	-	-
Uranium-234	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	0,012	-	-	-	-
Uranium-235	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	<0,50	<0,50	-	-	-	-
Uranium-238	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	0,011	-	-	-	-

Notes

a Critère tiré du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (2021).

b Critère tiré de l'Annexe 7 du Guide d'intervention : Grille des critères de la qualité des eaux souterraines - Seuil d'alerte de 50% des critères de résurgence dans l'eau de surface

c Critère tiré de l'Annexe 7 du Guide d'intervention : Grille des critères de la qualité des eaux souterraines - Résurgence dans l'eau de surface (RES)

d Les critères de qualité de ces métaux varient avec la dureté de l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence. Les valeurs présentées ont été calculées à partir d'une dureté de 30 mg/L en équivalent CaCO3. Pour les fluorures totaux, le critère de qualité a été établi pour des eaux de dureté ≤ 120 mg/L en équivalent CaCO3.

e Le critère de qualité RES varie avec le pH de l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence (pH median du milieu récepteur Lac A = 7.1).

f Si la concentration en Cr total est inférieure au critère de Cr III et au critère de Cr VI, l'eau souterraine est conforme à ces critères. Il est aussi possible de déduire la concentration de Cr II en soustrayant la concentration de Cr VI de celle du Cr total. Le Cr VI étant sous la limite de détection pour tous les échantillons, la concentration du

g Le critère de qualité pour les nitrites varie selon les teneurs en chlorures dans l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence. Le chlorure médian du Lac A est de 1.05 mg/L.

i Annexe V du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains - à titre indicatif

— Aucun critère ou aucune analyse effectuée.

* Turbidité mesurée visuellement sur une échelle variant de 1 à 5 (avec 1 correspondant à une eau claire et 5 correspondant à une eau opaque)

** Concentration supérieure à la limite de détection. Vérifications d'interférences non effectuées au moment de l'échantillonnage, Le laboratoire ne peut garantir que des interférences n'étaient pas présentes au moment de l'échantillonnage et qu'il n'y a pas de biais de sous-estimation dans les résultats.

50 Concentration supérieure au critère "Seuil d'alerte" défini comme étant 50% de la valeur du critère de RES.

50 Concentration supérieure au critère de l'Annexe V du RPRT.

50 Concentration supérieure au critère Résurgence dans l'eau de surface.

50 Concentration supérieure aux critères de l'annexe V du RPRT et de Résurgence dans l'eau de surface (MELCC, 2021).

RÉSULTATS ANALYTIQUES POUR LES PUITS D'OBSERVATION

Paramètres	Critères et seuil d'alerte[a]			Unités	Point de prélèvement / Identification échantillon / Certificat laboratoire / Date d'échantillonnage / Résultats analytiques										
					MW-21-15		MW-21-16		MW-21-18		MW-21-19		MW-21-23		MW-23-24
	Seuil d'alerte RES [b]	RES [c]	Annexe V [i] RPRT		MW-21-15_20230522	MW-21-15_20231015	MW-21-16_20230521	MW-21-16_20231008	MW-21-18_20230522	MW-21-18_20231010	MW-21-19_20230521	MW-21-19_20231015	MW-21-23_20230523	MW-21-23_20231016	MW-23-24_20231105
					Bureau Veritas C323337	Bureau Veritas: C358440	Bureau Veritas C323098	Bureau Veritas C354593	Bureau Veritas C323337	Bureau Veritas C355259	Bureau Veritas C323038	Bureau Veritas: C356440	Bureau Veritas C323824	Bureau Veritas C357045	Bureau Veritas C361472
					2023-05-22	2023-10-15	2023-05-21	2023-10-08	2023-05-22	2023-10-10	2023-05-21	2023-10-15	2023-05-23	2023-10-16	2023-11-05
HAP															
Acénaphtène	0,05	0,1	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Anthracène	—	—	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Benzo(a)anthracène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Benzo(b)fluoranthène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
Benzo(j)fluoranthène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
Benzo(k)fluoranthène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
Benzo(a)pyrène	0,0009	0,0018	0,0001	mg/L	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000908	<0,000008
Chrysène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Dibenz(a,h)anthracène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Fluoranthène	0,0070	0,014	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Fluorène	0,0550	0,11	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Naphtalène	0,05	0,1	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Phénanthrène	0,0024	0,0047	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Pyrène	—	—	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
HAP totaux (RES)	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
Hydrocarbures pétroliers															
Hydrocarbures pétroliers (C_{10}-C_{50})	1.4	2.8	---	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
BTEX															
Benzène	0,475	0,95	0,005	mg/L	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Éthylbenzène	0,08	0,16	0,0024	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Toluène	0,1	0,2	0,024	mg/L	<0,001	0,0011	<0,001	<0,001	**0,12**	0,0017	<0,001	<0,001	<0,001	0,0011	<0,001
Xylènes (o,m,p)	0,185	0,37	0,3	mg/L	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Composés cyanurés															
Cyanates (CNO)	--	--	---	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Cyanures disponibles (CNd)	0,011	0,022	0,2	mg/L	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030
Cyanures libres (CN libres)	--	--	---	mg/L	0,0024	<0,002	<0,002	0,0052	0,0039	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Cyanures totaux (CN)	--	--	---	mg/L	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030
Thiocyanates (SCN)	--	--	---	mg/L	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Métaux dissous															
Aluminium (Al)	—	—	---	mg/L	0,017	0,027	0,33	0,38	0,79	1	0,045	0,052	0,036	0,039	<0,01
Antimoine (Sb)	0,55	1,1	0,006	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Argent (Ag)	0,00013	0,00026 [d]	0,1	mg/L	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	**0,00014**	**0,0004**	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Arsenic (As)	0,17	0,34	0,025	mg/L	<0,0003	<0,0003	0,00055	0,00068	0,0038	0,0011	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Baryum (Ba)	0,175	0,35	[d] 1	mg/L	0,011	0,013	0,0047	0,0045	0,0055	0,0099	0,012	0,013	0,075	0,085	0,011
Béryllium (Be)	--	--	---	mg/L	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Bismuth (Bi)	--	--	---	mg/L	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025
Bore (B)	14	28	5	mg/L	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Cadmium (Cd)	0,000315	0,00063 [d]	0,005	mg/L	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,00022	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Calcium (Ca)	--	--	---	mg/L	3,1	4,6	4,1	4,3	1,1	2,8	1,8	2,1	32	33	7,7
Chrome (Cr)	--	--	0,05	mg/L	<0,0005	<0,0005	0,001	0,00082	0,0085	0,0058	<0,0005	<0,0005	0,002	0,0014	<0,0005
Chrome III (Cr III) calculé [f]	0,335	0,67	[d] —	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	0,008	0,016	—	mg/L	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,00008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008
Cobalt (Co)	0,185	0,37	—	mg/L	<0,0005	0,0025	0,0016	0,00077	0,0034	0,0089	0,00067	0,00059	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Cuivre (Cu)	0,00225	0,0045	[d] 1	mg/L	0,0021	0,0017	0,0012	0,0011	**0,037**	**0,12**	**0,0037**	**0,0042**	<0,0005	<0,0005	0,0013
Etain (Sn)	—	--	---	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fer (Fe)	--	--	---	mg/L	<0,06	0,82	2,8	2,7	17	4,2	<0,06	<0,06	42	43	<0,06
Lithium (Li)	--	--	---	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Magnésium (Mg)	--	--	---	mg/L	0,28	0,34	0,38	0,36	0,58	1,1	0,35	0,37	3,2	3	0,47
Manganèse (Mn)	0,725	1,45	[d] 0,05	mg/L	0,011	0,046	0,046	0,035	**0,068**	**0,13**	0,028	0,013	**1,3**	**1,3**	0,05
Mercure (Hg)	0,00000065	0,0000013	0,001	mg/L	<0,0000013	<0,0000013	<0,0000013	<0,0000013	<0,0000021	**0,0000057**	<0,000018	<0,0000013	<0,0000013	<0,0000013	<0,0000013
Molybdène (Mo)	14,5	29	0,07	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Nickel (Ni)	0,085	0,17	[d] 0,02	mg/L	<0,001	0,0017	0,0013	<0,001	0,0065	0,013	0,0011	0,001	<0,001	<0,001	0,0012
Plomb (Pb)	0,009	0,018	[d] 0,01	mg/L	<0,0001	<0,0001	0,00023	0,00034	0,0041	0,0041	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Potassium (K)	—	—	---	mg/L	0,45	0,68	0,27	0,34	2,9	4,6	0,85	1	5,9	6,7	1,2
Sélénium (Se)	0,031	0,062	0,01	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Silicium (Si)	—	--	—	mg/L	5,3	4,9	5,3	4,5	3,4	4	4	3,9	6,1	5	8,6
Sodium (Na)	—	—	---	mg/L	1,5	1,5	0,96	1	0,53	1,5	0,75	1,2	4	4	2,7
Strontium (Sr)	—	--	---	mg/L	0,043	0,055	0,017	0,014	0,0042	0,0095	0,03	0,034	0,18	0,17	0,027
Tellure (Te)	--	--	---	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Thallium (Tl)	--	--	---	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Thorium (Th)	--	--	---	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Titane (Ti)	--	--	---	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,029	0,026	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Uranium (U)	0,16	0,32	[d] 0,02	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Vanadium (V)	—	—	---	mg/L	<0,002	<0,002	0,0022	0,0022	0,008	0,0032	<0,002	<0,002	0,0062	0,0066	<0,002
Zinc (Zn)	0,0215	0,043	[d] 5	mg/L	**0,069**	**0,044**	<0,005	<0,005	0,02	**0,076**	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,017
Métaux totaux															
Calcium (Ca)	--	--	---	mg/L	3,1	4,6	4,6	4,2	1,1	2,7	2,1	2	33	36	7,4
Dureté totale (CaCO3)	--	—	---	mg/L	8,9	13	13	12	5,1	11	6,3	6,5	95	100	20
Magnésium (Mg)	--	--	---	mg/L	0,28	0,34	0,34	0,39	0,54	1,1	0,29	0,38	3,2	3,1	0,39
Phosphore total	0,5	1	---	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,45	0,071	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Sodium (Na)	—	—	---	mg/L	1,4	1,5	0,8	1	0,52	1,7	0,56	0,92	4	4,6	2,2
Composés azotés															
Azote ammoniacal (NH_3-NH_4)	9,0	18	[h] —	mg/L	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,25	0,08	<0,020	<0,020	0,51	0,53	0,25
Azote Kjeldahl (TKN)	--	—	---	mg/L	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	1,3	0,72	<0,40	<0,40	1,1	0,65	<0,40
Nitrates (NO_3)	150	300	---	mg/L	0,14	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,025	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Nitrites (NO_2)	0,03	0,06	[g] 1	mg/L	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Nitrates (NNO_3) et Nitrites (NNO_2)	—	—	10	mg/L	0,14	<0,020	<0,020	-	<0,020	-	0,025	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Paramètres conventionnels															
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4,5	—	—	—	mg/L	10	12	9,8	10	3,2	<1,0	4,9	5,2	110	87	22
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	--	—	—	mg/L	10	12	9,8	10	3,2	<1,0	4,9	5,2	110	87	22
Bromure (Br-)	--	--	---	mg/L	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Carbonate (CO3 comme CaCO3)	--	--	---	mg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Carbone organique dissous	---	—	—	mg/L	1,6	1,3	7,9	7,4	50	43	1,6	1,2	4,4	3,8	0,48
Chlorures (Cl)	430	860	---	mg/L	0,12	0,13	0,11	0,078	0,21	0,41	0,14	0,072	0,57	0,48	0,35
Fluorure (F)	2	4	[d] 1,5	mg/L	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,11	<0,10
Matières en suspension (MES)	—	--	---	mg/L	<2,0	2	3	3	63	27	2	<2,0	70	64	<2,0
Orthophosphate (P)	--	--	—	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,33	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Solides dissous totaux	--	--	---	mg/L	57	34	62	61	160	120	31	17	180	430	<10
Sulfates (SO4)	--	--	---	mg/L	1,5	1,3	1,8	1,8	0,54	8,3	2,1	2,5	19	24	5,5
Sulfures (exprimés en H_2S)	0,0016	0,0032	[h] 0,05	mg/L	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	**0,052**	<0,021	<0,021	<0,021	**0,11**	**0,09**	<0,021
Sulfures (exprimés en S^{2-})	0,0245	0,049	[h] —	mg/L	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	**0,077**	<0,020	<0,020	<0,020	**0,1**	**0,085**	<0,020
Thiosulfate	--	--	---	mg/L	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13
Paramètres physico-chimiques															
Conductivité	--	--	---	mS/cm	0,028	0,032	0,032	0,031	0,027	0,02	0,048	0,017	0,02	0,25	0,24	0,064
Conductivité - *In situ terrain*	--	--	--	mS/cm	15	20	19	21	31	34	9	12	199	217	34
Oxygène dissous	—	—	—	mg/L	9,3	9,1	8,4	8,4	4,6	9,1	9,7	9,1	6,9	6,4	9,3
Oxygène dissous - *In situ terrain*	—	—	—	mg/L	4,71	-	0,81	23,5	0,64	-	2,92	-	1,33	-	-
pH	—	—	—	pH	6,23	6,19	5,9	6,34	5,33	5,18	5,91	6,08	6,39	6,76	6,33
pH - *In situ terrain*	—	—	—	pH	5,55	6,07	5,7	6,08	5,46	4,88	5,45	5,71	6,44	6,34	5,62
Potentiel d'oxydo-réduction - *In situ terrain*	—	—	—	mV	237,6	89	71	70	-6,8	134,3	255,7	88,2	-102,2	54,2	80,2
Température - *In situ terrain*	—	—	—	°C	3,78	8,56	4,19	9,72	4,6	9,31	4,83	8,32	5,04	7,18	5,84
Turbidité - *In situ terrain*	—	—	—	1 à 5*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Radionucléides															
Comptage du Radium-228	—	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plomb-210	--	--	---	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plomb-212	--	--	---	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Radium-226	--	--	---	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thorium-228	--	--	---	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thorium-230	--	--	---	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thorium-232	--	--	---	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thorium-234	--	--	---	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uranium-234	--	--	---	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uranium-235	--	--	---	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uranium-238	--	--	---	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notes

a Critère tiré du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (2021).

b Critère tiré de l'Annexe 7 du Guide d'intervention : Grille des critères de la qualité des eaux souterraines - Seuil d'alerte de 50% des critères de résurgence dans l'eau de surface

c Critère tiré de l'Annexe 7 du Guide d'intervention : Grille des critères de la qualité des eaux souterraines - Résurgence dans l'eau de surface (RES)

d Les critères de qualité de ces métaux varient avec la dureté de l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence. Les valeurs présentées ont été calculées à partir d'une dureté de 30 mg/L en équivalent CaCO3. Pour les fluorures totaux, le critère de qualité a été établi pour des eaux de dureté ≤ 120 mg/L en équivalent CaCO3.

e Le critère de qualité RES varie avec le pH de l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence (pH médian du milieu récepteur Lac A = 7.1).

f Si la concentration en Cr total est inférieure au critère de Cr III et au critère de Cr VI, l'eau souterraine est conforme à ces critères. Il est aussi possible de déduire la concentration de Cr III en soustrayant la concentration de Cr VI de celle du Cr total. Le Cr VI étant sous la limite de détection pour tous les échantillons, la concentration du Chrome III n'a pu être calculé.

g Le critère de qualité pour les nitrites varie selon les teneurs en chlorures dans l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence. Le chlorure médian du Lac A est de 1.05 mg/L.

i Annexe V du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains - à titre indicatif

— Aucun critère ou aucune analyse effectuée.

* Turbidité mesurée visuellement sur une échelle variant de 1 à 5 (avec 1 correspondant à une eau claire et 5 correspondant à une eau opaque)

** Concentration supérieure à la limite de détection. Vérifications d'interférences non effectuées au moment de l'échantillonnage. Le laboratoire ne peut garantir que des interférences n'étaient pas présentes au moment de l'échantillonnage et qu'il n'y a pas de biais de sous-estimation dans les résultats.

50 Concentration supérieur au critère "Seuil d'alerte" défini comme étant 50% de la valeur du critère de RES.

50 Concentration supérieure au critère de l'Annexe V du RPRT.

50 Concentration supérieure au critère Résurgence dans l'eau de surface.

50 Concentration supérieure aux critères de l'annexe V du RPRT et de Résurgence dans l'eau de surface (MELCC, 2021).

RÉSULTATS ANALYTIQUES POUR LES PUITS D'OBSERVATION

Paramètres	Critères et seuil d'alerte[a]			Unités	Point de prélèvement / Identification échantillon/ Certificat laboratoire / Date d'échantillonnage / Résultats analytiques								
					MW-23-25	PM-5		PO-10-33		PO-11-02		PO-21	PO-DET-01
	Seuil d'alerte RES [b]	RES [c]	Annexe V RPRT		MW-23-25_20231105	PM-05_20230516	PM-5_20231008	PO-10-33_20230523	PO-10-33_20231015	PO-11-02_20230523	PO-11-02_20231009	PO-21_20231016	PO-DET-01_20230528	PO-DET 1_20231017
					Bureau Veritas C361472	Bureau Veritas C322308	Bureau Veritas C354593	Bureau Veritas C323824	Bureau Veritas: C356440	Bureau Veritas C323824	Bureau Veritas C354778	Bureau Veritas C357045	Bureau Veritas C324758	Bureau Veritas C357045
					2023-11-05	2023-05-16	2023-10-08	2023-05-23	2023-10-15	2023-05-23	2023-10-09	2023-10-16	2023-05-28	2023-10-17
HAP														
Acénaphtène	0,05	0,1	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Anthracène	—	—	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Benzo(a)anthracène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Benzo(b)fluoranthène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
Benzo(j)fluoranthène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
Benzo(k)fluoranthène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
Benzo(a)pyrène	0,0009	0,0018	0,0001	mg/L	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008
Chrysène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Dibenzo(a,h)anthracène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Fluoranthène	0,0070	0,014	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Fluorène	0,0550	0,11	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Naphtalène	0,05	0,1	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Phénanthrène	0,0024	0,0047	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Pyrène	—	—	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
HAP totaux (RES)	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
Hydrocarbures pétroliers														
Hydrocarbures pétroliers (C_{10}-C_{50})	1.4	2.8	--	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
BTEX														
Benzène	0,475	0,95	0,005	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
Éthylbenzène	0,08	0,16	0,0024	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Toluène	0,1	0,2	0,024	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.0022	0.0014	<0.001
Xylènes (o,m,p)	0,185	0,37	0,3	mg/L	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Composés cyanurés														
Cyanates (CNO)	--	--	--	mg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cyanures disponibles (CNd)	0.011	0.022	0,2	mg/L	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.01	<0.0030	<0.0030
Cyanures libres (CN libres)	--	--	--	mg/L	<0,002	<0,002	0,0035	<0,002	<0,002	<0,002	0,0049	0,0028	0,0027	<0,002
Cyanures totaux (CNt)	--	--	--	mg/L	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	0,23	<0,0030	<0,0030
Thiocyanates (SCN)	--	--	--	mg/L	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Métaux dissous														
Aluminium (Al)	—	—	--	mg/L	<0,01	0,035	0,012	0,12	0,12	0,022	0,018	<0,01	<0,01	<0,01
Antimoine (Sb)	0,55	1,1	0,006	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Argent (Ag)	0,00013	0,00026	[d] 0,1	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Arsenic (As)	0,17	0,34	0,025	mg/L	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Baryum (Ba)	0,175	0,35	[d] 1	mg/L	0,028	0,012	0,018	0,11	0,11	0,044	0,06	0,029	0,011	0,016
Béryllium (Be)	—	--	--	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
Bismuth (Bi)	--	—	--	mg/L	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025
Bore (B)	14	28	5	mg/L	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,037	0,055	<0,02	<0,02
Cadmium (Cd)	0,000315	0,00063	[d] 0,005	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0,00027	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
Calcium (Ca)	--	--	--	mg/L	22	1.4	7.5	13	19	63	92	85	2.2	3.4
Chrome (Cr)	--	--	0,05	mg/L	<0.0005	0,00053	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,00054	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Chrome III (Cr III) calculé [f]	0.335	0,67	[d] —	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	0,008	0,016	—	mg/L	<0.000008	<0.000008	<0.000008	<0.000008	<0.000008	<0.000008	<0.000008	<0.000008	<0.000008	<0.000008
Cobalt (Co)	0,185	0,37	—	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,013	0,015	0,00081	0,0013	0,0085	<0,0005	<0,0005
Cuivre (Cu)	0,00225	0,0045	[d] 1	mg/L	0,00068	<0,0005	<0,0005	**0.1**	**0.05**	**0.01**	**0.0059**	**0.0037**	<0,0005	<0,0005
Étain (Sn)	—	--	--	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fer (Fe)	<0,06	<0,06	<0,06	mg/L	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	0,22	<0,06	<0,06
Lithium (Li)	--	—	--	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Magnésium (Mg)	--	--	--	mg/L	2.5	<0.1	0.38	1.4	1.7	3.8	5.1	3	0.39	0.62
Manganèse (Mn)	0,725	1,45	[d] 0,05	mg/L	0,9079	0,0052	0,018	**0.094**	**0.13**	0,002	0,0031	**0.081**	0,00056	<0,0004
Mercure (Hg)	0,00000065	0,0000013	0,001	mg/L	<0,0000013	<0,000013	<0,0000013	<0,0000013	**0,0000028**	<0,0000013	<0,0000013	<0,0000013	<0,0000013	<0,0000013
Molybdène (Mo)	14,5	29	0,07	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,00056	0,003	<0,0005	<0,0005
Nickel (Ni)	0,085	0,17	[d] 0,02	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	**0,027**	0,017	0,0033	0,0029	0,0025	<0,001	<0,001
Plomb (Pb)	0,009	0,018	[d] 0,01	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Potassium (K)	—	—	--	mg/L	1	0,52	0,86	6,6	10	9,4	12	16	0,61	0,81
Sélénium (Se)	0,031	0,062	0,01	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	0,0025	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Silicium (Si)	—	--	—	mg/L	10	2	3,7	7,8	7,6	5,1	4,8	5,3	4,3	4,6
Sodium (Na)	—	—	--	mg/L	3.1	0.38	1.1	2.2	3.1	3.6	5.7	16	0.73	2.2
Strontium (Sr)	—	--	--	mg/L	0,11	0,0072	0,018	0,075	0,095	0,28	0,33	0,64	0,018	0,026
Tellure (Te)	--	—	--	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Thallium (Tl)	--	--	--	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Thorium (Th)	--	--	--	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Titane (Ti)	--	--	--	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Uranium (U)	0,16	0,32	[d] 0,02	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,0086	<0,001	<0,001
Vanadium (V)	—	—	--	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Zinc (Zn)	0,0215	0,043	[d] 5	mg/L	0,007	<0,005	<0,005	**0.23**	**0.092**	**0.049**	**0.043**	0,01	<0,005	0,0059
Métaux totaux														
Calcium (Ca)	--	--	--	mg/L	21	1.4	9.2	14	20	65	96	87	2	4.4
Dureté totale (CaCO3)	--	—	--	mg/L	61	4	25	41	60	180	260	239	6.3	14
Magnésium (Mg)	--	--	--	mg/L	2.1	0.11	0.41	1.7	2.3	3.8	5	2.8	0.35	0.6
Phosphore total	0.5	1	--	mg/L	<0.01	<0.01	0.017	0.16	**0.55**	<0.01	<0.01	0.011	0.011	<0.01
Sodium (Na)	—	—	--	mg/L	2.5	<0.5	1.1	2.4	3.4	3.6	5.7	17	1.1	2.1
Composés azotés														
Azote ammoniacal (NH_3-NH_4)	9,0	18	[m] —	mg/L	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,38	<0,020	<0,020
Azote Kjeldahl (TKN)	--	—	--	mg/L	<0,40	0,41	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40
Nitrates (NO_3)	150	300	--	mg/L	<0,020	0,29	0,09	0,52	0,7	0,35	0,22	0,76	0,32	0,4
Nitrites (NO_2)	0,03	0,06	[g] 1	mg/L	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Nitrates (NNO_3) et Nitrites (NNO_2)	—	—	10	mg/L	<0,020	0,29	-	0,52	0,7	0,35	-	0,76	0,32	0,4
Paramètres conventionnels														
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4,5	—	—	—	mg/L	22	2.4	21	8.7	11	43	69	190	7.5	55
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	--	—	—	mg/L	22	2.4	21	8.7	11	43	69	190	7.5	55
Bromure (Br-)	--	--	--	mg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Carbonate (CO3 comme CaCO3)	--	--	--	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Carbone organique dissous	--	—	—	mg/L	0.44	0.33	0.53	1.3	1.5	2	2.9	2.3	0.49	0.4
Chlorures (Cl)	430	860	--	mg/L	0.17	0.11	0.34	0.17	0.21	7.1	4.1	2.1	0.17	0.12
Fluorure (F)	2	4	[d] 1,5	mg/L	0,23	<0.10	<0.10	0,13	0,11	<0,10	<0.10	0,1	<0.10	<0.10
Matières en suspension (MES)	—	--	--	mg/L	3	270	2	160	<2,0	3	<2,0	2	8	10
Orthophosphate (P)	--	--	--	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Solides dissous totaux	--	--	—	mg/L	66	36	51	94	95	290	360	220	12	250
Sulfates (SO4)	--	--	--	mg/L	48	2,2	4,6	42	49	140	190	66	1,2	0,97
Sulfures (exprimés en H_2S)	0,0016	0,0032	[n] 0,05	mg/L	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	<0,020	<0,021	<0,021	<0,021
Sulfures (exprimés en S^{2-})	0,0245	0,049	[n] —	mg/L	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Thiosulfate	--	--	--	mg/L	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13
Paramètres physico-chimiques														
Conductivité	--	--	--	mS/cm	0,16	0,014	0,054	0,13	0,17	0,41	0,55	0,51	0,02	0,35
Conductivité - *in situ terrain*	--	--	--	mS/cm	90	7	28	74	105	230	388	307	15	16
Oxygène dissous	--	--	--	mg/L	9.9	11	9.7	9.4	9	10	9.1	9.4	9.4	10
Oxygène dissous - *in situ terrain*	--	--	--	mg/L	-	2.4	74.3	4.58	-	6.04	-	-	-	-
pH	--	--	--	pH	6.78	6.65	6.44	5.86	5.91	6.57	6.71	7.27	6.5	6.32
pH - *in situ terrain*	--	--	--	pH	5,98	5,97	6,17	5,45	5,38	6,4	6,26	7,36	5,35	5,89
Potentiel d'oxydo-réduction - *in situ terrain*	--	--	--	mV	62,2	259	7,7	270,1	107	158,9	59,7	-1,5	195,5	76,5
Température - *in situ terrain*	--	--	--	°C	4,98	3,43	10,61	6,31	10,16	3,8	9,51	6,72	6,98	5,82
Turbidité - *in situ terrain*	--	--	--	1 à 5*	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1
Radionucléides														
Comptage du Radium-228	—	--	—	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plomb-210	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plomb-212	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Radium-226	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thorium-228	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thorium-230	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thorium-232	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thorium-234	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uranium-234	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uranium-235	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uranium-238	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Notes

a Critère tiré du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (2021

b Critère tiré de l'Annexe 7 du Guide d'intervention : Grille des critères de la qualité des eaux souterraines - Seuil d'alerte de 50% des critères de résurgence dans l'eau de surfa

c Critère tiré de l'Annexe 7 du Guide d'intervention : Grille des critères de la qualité des eaux souterraines - Résurgence dans l'eau de surface (RES)

d Les critères de qualité de ces métaux varient avec la dureté de l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence. Les valeurs présentées ont été calculées à partir d'une dureté de 30 mg/L en équivalent CaCO3. Pour les fluorures totaux, le critère de qualité a été établi pour des eaux de

e Le critère de qualité RES varie avec le pH de l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence (pH median du milieu récepteur Lac A = 7.1).

f Si la concentration en Cr total est inférieure au critère de Cr III et au critère de Cr VI, l'eau souterraine est conforme à ces critères. Il est aussi possible de déduire la concentration de Cr III en soustrayant la concentration de Cr VI de celle du Cr total. Le Cr VI étant sous la limite de détection pour tous les

g Le critère de qualité pour les nitrites varie selon les teneurs en chlorures dans l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence. Le chlorure médian du Lac A e

i Annexe V du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains - à titre indicatif

— Aucun critère ou aucune analyse effectuée.

* Turbidité mesurée visuellement sur une échelle variant de 1 à 5 (avec 1 correspondant à une eau claire et 5 correspondant à une eau opaque)

** Concentration supérieure à la limite de détection. Vérifications d'interférences non effectuées au moment de l'échantillonnage, Le laboratoire ne peut garantir que des interférences n'étaient pas présentes au moment de l'échantillonnage et qu'il n'y a pas de biais de sous-estimation dans les résultats.

50 Concentration supérieure au critère "Seuil d'alerte" défini comme étant 50% de la valeur du critère de RES.

50 Concentration supérieure au critère de l'Annexe V du RPRT.

50 Concentration supérieure au critère Résurgence dans l'eau de surface.

50 Concentration supérieure aux critères de l'annexe V du RPRT et de Résurgence dans l'eau de surface (MELCC, 2021).

RÉSULTATS ANALYTIQUES POUR LES PUITS D'OBSERVATION

Paramètres	Critères et seuil d'alerte[a]			Unités	Point de prélèvement / Identification échantillon/ Certificat laboratoire / Date d'échantillonnage / Résultats analytiques					
					PO-DET-2		PO-DET-3		PU-2	
	Seuil d'alerte RES [b]	RES [c]	Annexe V [i] RPRT		PO-DET-02_20230528	PO-DET 2_20231017	PO-DET-03_20230528	PO-DET 3_20231017	PU-2_20230514	PU-2_20231010
					Bureau Veritas C324758	Bureau Veritas C357045	Bureau Veritas C324758	Bureau Veritas C357045	Bureau Veritas: C321844	Bureau Veritas C355626
					2023-05-28	2023-10-17	2023-05-28	2023-10-17	2023-05-14	2023-10-10
HAP										
Acénaphtène	0,05	0,1	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Anthracène	—	—	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Benzo(a)anthracène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Benzo(b)fluoranthène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
Benzo(j)fluoranthène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
Benzo(k)fluoranthène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
Benzo(a)pyrène	0,0009	0,0018	0,0001	mg/L	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008
Chrysène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Dibenzo(a,h)anthracène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Fluoranthène	0,0070	0,014	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Fluorène	0,0550	0,11	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Naphtalène	0,05	0,1	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Phénanthrène	0,0024	0,0047	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
Pyrène	—	—	—	mg/L	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003
HAP totaux (RES)	0,0009	0,0018	—	mg/L	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
Hydrocarbures pétroliers										
Hydrocarbures pétroliers (C_{10}-C_{50})	1,4	2,8	--	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
BTEX										
Benzène	0,475	0,95	0,005	mg/L	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Éthylbenzène	0,08	0,16	0,0024	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Toluène	0,1	0,2	0,024	mg/L	<0,001	0,0023	<0,001	<0,001	<0,001	0,0028
Xylènes (o,m,p)	0,185	0,37	0,3	mg/L	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Composés cyanurés										
Cyanates (CNO)	--	--	--	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Cyanures disponibles (CNd)	0,011	0,022	0,2	mg/L	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030
Cyanures libres (CN libres)	--	--	--	mg/L	0,0022	<0,002	0,0034	<0,002	<0,002	<0,002
Cyanures totaux (CNt)	--	--	--	mg/L	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030
Thiocyanates (SCN)	--	--	--	mg/L	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	-	<0,17
Métaux dissous										
Aluminium (Al)	—	—	--	mg/L	0,013	0,014	0,025	0,022	<0,01	0,01
Antimoine (Sb)	0,55	1,1	0,006	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Argent (Ag)	0,00013	0,00026 [d]	0,1	mg/L	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Arsenic (As)	0,17	0,34	0,025	mg/L	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,00054	0,00072
Baryum (Ba)	0,175	0,35 [d]	1	mg/L	0,044	0,044	0,03	0,026	0,0078	0,014
Béryllium (Be)	--	--	--	mg/L	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Bismuth (Bi)	--	--	--	mg/L	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025
Bore (B)	14	28	5	mg/L	0,11	0,12	<0,02	<0,02	0,087	0,14
Cadmium (Cd)	0,000315	0,00063 [d]	0,005	mg/L	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Calcium (Ca)	--	--	--	mg/L	55	61	3,8	3,8	85	110
Chrome (Cr)	--	--	0,05	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Chrome III (Cr III) calculé [e]	0,335	0,67 [d]	—	mg/L	-	-	-	-	-	-
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	0,008	0,016	—	mg/L	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008	<0,000008
Cobalt (Co)	0,185	0,37	—	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0026	0,004
Cuivre (Cu)	0,00225	0,0045 [d]	1	mg/L	0,00088	0,00091	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Etain (Sn)	—	--	--	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fer (Fe)	—	—	--	mg/L	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	2	2,3
Lithium (Li)	--	—	--	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Magnésium (Mg)	--	--	--	mg/L	3,5	4,5	0,46	0,46	6,8	6,7
Manganèse (Mn)	0,725	1,45 [d]	0,05	mg/L	0,0021	0,0014	0,0047	0,0036	**1,5**	**1,7**
Mercure (Hg)	0,00000065	0,0000013	0,001	mg/L	<0,0000013	<0,0000013	<0,0000013	<0,0000013	<0,0000013	<0,0000013
Molybdène (Mo)	14,5	29	0,07	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Nickel (Ni)	0,085	0,17 [d]	0,02	mg/L	0,0011	0,0011	<0,001	<0,001	0,0011	0,0014
Plomb (Pb)	0,009	0,018 [d]	0,01	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Potassium (K)	—	—	--	mg/L	4,9	5,9	0,71	0,77	3,6	5,4
Sélénium (Se)	0,031	0,062	0,01	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Silicium (Si)	—	--	—	mg/L	5,7	6	5,1	5,4	12	11
Sodium (Na)	—	—	--	mg/L	4,4	5	1,3	1,4	6,8	7
Strontium (Sr)	—	--	—	mg/L	0,27	0,27	0,041	0,04	0,31	0,3
Tellure (Te)	--	—	--	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Thallium (Tl)	--	--	--	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Thorium (Th)	--	—	--	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Titane (Ti)	--	—	--	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Uranium (U)	0,16	0,32 [d]	0,02	mg/L	0,004	0,0042	<0,001	<0,001	0,0062	0,0045
Vanadium (V)	—	—	--	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Zinc (Zn)	0,0215	0,043 [d]	5	mg/L	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	**0,038**	**0,022**
Métaux totaux										
Calcium (Ca)	--	--	--	mg/L	50	58	3,4	4,5	100	93
Dureté totale (CaCO3)	--	--	--	mg/L	140	160	10	14	280	260
Magnésium (Mg)	--	--	--	mg/L	3,2	3,8	0,39	0,5	7	5,9
Phosphore total	0,5	1	--	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Sodium (Na)	—	—	--	mg/L	4,3	5,1	1,2	2,5	7	6,8
Composés azotés										
Azote ammoniacal (NH_3-NH_4)	9,0	18 [ii]	—	mg/L	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,097	0,12
Azote Kjeldahl (TKN)	--	—	--	mg/L	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40
Nitrates (NO_3)	150	300	--	mg/L	0,53	0,51	0,29	0,37	<0,020	<0,020
Nitrites (NO_2)	0,03	0,06 [ii]	1	mg/L	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Nitrates (NNO_3) et Nitrites (NNO_2)	—	—	10	mg/L	0,53	0,51	0,29	0,37	<0,020	-
Paramètres conventionnels										
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4,5	—	—	—	mg/L	58	12	12	8,6	200	200
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	—	—	—	mg/L	58	12	12	8,6	200	200
Bromure (Br-)	--	--	--	mg/L	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Carbonate (CO3 comme CaCO3)	--	--	—	mg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Carbone organique dissous	—	—	—	mg/L	0,94	0,89	0,35	0,33	2,3	2,4
Chlorures (Cl)	430	860	--	mg/L	1,7	1,7	0,28	0,27	2,2	1,2
Fluorure (F)	2	4 [d]	1,5	mg/L	0,15	0,17	<0,10	<0,10	<0,10	0,11
Matières en suspension (MES)	—	--	—	mg/L	3	<2,0	4	<2,0	13	4
Orthophosphate (P)	—	--	—	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Solides dissous totaux	--	--	—	mg/L	230	350	11	170	340	310
Sulfates (SO4)	--	--	--	mg/L	110	100	1,7	1,4	69	72
Sulfures (exprimés en H_2S)	0,0016	0,0032 [iii]	0,05	mg/L	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021
Sulfures (exprimés en S^{2-})	0,0245	0,049 [iii]	—	mg/L	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Thiosulfate	--	--	--	mg/L	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13
Paramètres physico-chimiques										
Conductivité	--	--	--	mS/cm	0,35	0,034	0,031	0,024	0,51	0,53
Conductivité - *In situ terrain*	—	—	—	mS/cm	258	216	27	21	354	-
Oxygène dissous	—	—	--	mg/L	8,2	9,3	9,3	9,1	9,2	8,9
Oxygène dissous - *In situ terrain*	—	—	—	mg/L	-	-	-	-	0,59	-
pH	—	--	—	pH	6,64	5,83	6,59	5,97	6,96	6,95
pH - *In situ terrain*	—	—	—	pH	5,84	6,04	5,47	5,2	6,99	-
Potentiel d'oxydo-réduction - *In situ terrain*	—	—	—	mV	175,7	70,2	214,9	116,1	-80,3	-
Température - *In situ terrain*	—	—	—	°C	8,85	7,78	6,37	9,46	12,91	-
Turbidité - *In situ terrain*	—	—	—	1 à 5*	1	1	1	1	1	-
Radionucléides										
Comptage du Radium-228	—	--	—	Bq/L	-	-	-	-	-	-
Plomb-210	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-
Plomb-212	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-
Radium-226	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-
Thorium-228	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-
Thorium-230	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-
Thorium-232	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-
Thorium-234	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-
Uranium-234	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-
Uranium-235	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-
Uranium-238	--	--	--	Bq/L	-	-	-	-	-	-

Notes

a Critère tiré du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre

b Critère tiré de l'Annexe 7 du Guide d'intervention : Grille des critères de la qualité des eaux souterraines - Seuil d'alerte de 50% des critèr

c Critère tiré de l'Annexe 7 du Guide d'intervention : Grille des critères de la qualité des eaux souterraines - Résurgence dans l'eau de surfa

d Les critères de qualité de ces métaux varient avec la dureté de l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence. Les valeu mg/L en équivalent CaCO3.

e Le critère de qualité RES varie avec le pH de l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence (pH median du milieu récep

f Si la concentration en Cr total est inférieure au critère de Cr III et au critère de Cr VI, l'eau souterraine est conforme à ces critères. Il est a échantillons, la concentration du Chrome III n'a pu être calculé.

g Le critère de qualité pour les nitrites varie selon les teneurs en chlorures dans l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurge

i Annexe V du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains - à titre indicatif

— Aucun critère ou aucune analyse effectuée.

* Turbidité mesurée visuellement sur une échelle variant de 1 à 5 (avec 1 correspondant à une eau claire et 5 correspondant à une eau opa

** Concentration supérieure à la limite de détection. Vérifications d'interférences non effectuées au moment de l'échantillonnage. Le laborat

50 Concentration supérieure au critère "Seuil d'alerte" défini comme étant 50% de la valeur du critère de RES.

50 Concentration supérieure au critère de l'Annexe V du RPRT.

50 Concentration supérieure au critère Résurgence dans l'eau de surface.

50 Concentration supérieure aux critères de l'annexe V du RPRT et de Résurgence dans l'eau de surface (MELCC, 2021).

RÉSULTATS ANALYTIQUES POUR LES PUITS D'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE

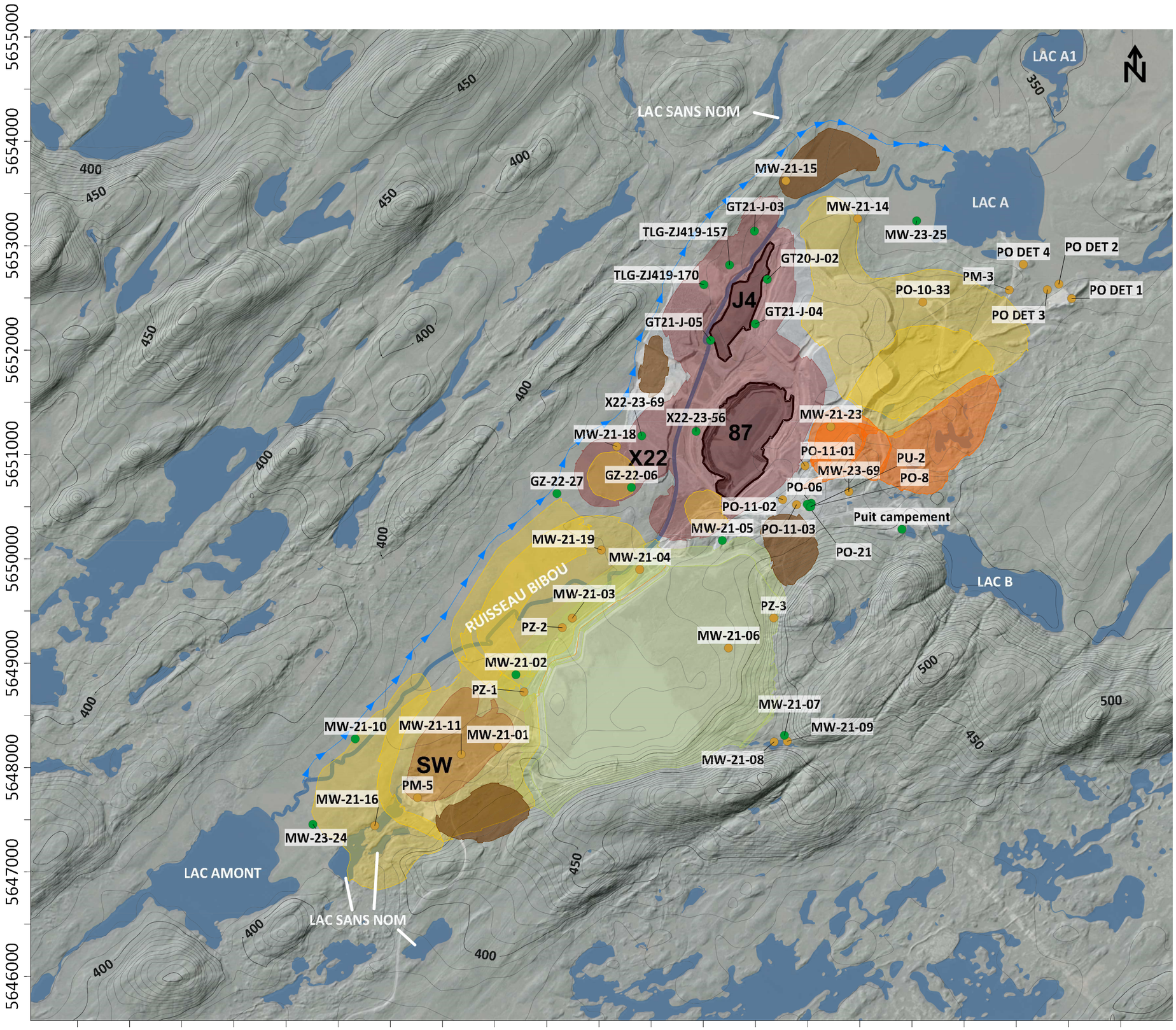
Paramètres	Critères et seuil d'alerte[a]				Unités	Point de prélèvement / Identification échantillon / Certificat laboratoire / Date d'échantillonnage / Résultats analytiques			
						PO-DET-4		Puits Campement	
	EC[b]	Seuil d'alerte RES [c]	RES [d]	Annexe V [i] RPRT		PO-DET-04_20230528	PO-DET 4_20231017	Puits campement_20230524	Puit campement_20231016
						Bureau Veritas C324758	Bureau Veritas C357045	Bureau Veritas C323995	Bureau Veritas C357045
						2023-05-28	2023-10-17	2023-05-24	2023-10-16
HAP									
Acénaphtène	—	0.05	0.1	—	mg/L	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003
Anthracène	—	—	—	—	mg/L	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003
Benzo(a)anthracène	—	0.0009	0.0018	—	mg/L	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003
Benzo(b)fluoranthène	—	0.0009	0.0018	—	mg/L	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006
Benzo(j)fluoranthène	—	0.0009	0.0018	—	mg/L	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006
Benzo(k)fluoranthène	—	0.0009	0.0018	—	mg/L	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006
Benzo(a)pyrène	0.00001	0.0009	0.0018	0.0001	mg/L	<0.000008	<0.000008	<0.000008	<0.000008
Chrysène	—	0.0009	0.0018	—	mg/L	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003
Dibenzo(a,h)anthracène	—	0.0009	0.0018	—	mg/L	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003
Fluoranthène	0.004	0.0070	0.014	—	mg/L	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003
Fluorène	—	0.0550	0.11	—	mg/L	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	—	0.0009	0.0018	—	mg/L	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003
Naphtalène	0.1	0.05	0.1	—	mg/L	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003
Phénanthrène	—	0.0024	0.0047	—	mg/L	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003
Pyrène	—	—	—	—	mg/L	<0.00003	<0.00003	<0.00003	<0.00003
HAP totaux (RES)	—	0.0009	0.0018	—	mg/L	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006
Hydrocarbures pétroliers									
Hydrocarbures pétroliers (C_{10}-C_{50})	—	1.4	2.8	—	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
BTEX									
Benzène	0.0005	0.475	0.95	0.005	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
Ethylbenzène	0.0016	0.08	0.16	0.0024	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Toluène	0.024	0.1	0.2	0.024	mg/L	<0.001	0.0013	<0.001	0.0015
Xylènes (o,m,p)	0.02	0.185	0.37	0.3	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
Composés cyanurés									
Cyanates (CNO)	—	—	—	—	mg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cyanures disponibles (CNd)	0.2	0.011	0.022	0.2	mg/L	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030
Cyanures libres (CN libres)	—	—	—	—	mg/L	0.0022	<0.002	<0.002	<0.002
Cyanures totaux (CNt)	—	—	—	—	mg/L	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030
Thiocyanates (SCN)	—	—	—	—	mg/L	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
Métaux dissous									
Aluminium (Al)	0.1	—	—	—	mg/L	0.082	0.084	<0.01	<0.01
Antimoine (Sb)	0.0060	0.55	1.1	0.006	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Argent (Ag)	0.1	0.00013	0.00026 [e]	0.1	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Arsenic (As)	0.0003	0.17	0.34	0.025	mg/L	<0.0003	<0.0003	**0,00044**	**0,00052**
Baryum (Ba)	1	0.175	0.35 [e]	1	mg/L	0.0086	0.015	0.018	0.02
Béryllium (Be)	—	—	—	—	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
Bismuth (Bi)	—	—	—	—	mg/L	<0.00025	<0.00025	<0.00025	<0.00025
Bore (B)	5	14	28	5	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	0.026
Cadmium (Cd)	0.005	0.000315	0.00083 [e]	0.005	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
Calcium (Ca)	—	—	—	—	mg/L	1.9	3	16	21
Chrome (Cr)	0.05	—	—	0.05	mg/L	0.00075	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Chrome III (Cr III) calculé [g]	—	0.335	0.67 [e]	—	mg/L	-	-	-	-
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	—	0.008	0.016	—	mg/L	<0.000008	<0.000008	<0.000008	<0.000008
Cobalt (Co)	—	0.185	0.37	—	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Cuivre (Cu)	1	0.00225	0.0045 [e]	1	mg/L	**0,061**	**0,02**	0.0012	**0,0034**
Etain (Sn)	—	—	—	—	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Fer (Fe)	—	—	—	—	mg/L	0.48	<0.06	<0.06	<0.06
Lithium (Li)	—	—	—	—	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Magnésium (Mg)	—	—	—	—	mg/L	0.17	0.28	1.8	2.2
Manganèse (Mn)	0.05	0.725	1.45 [e]	0.05	mg/L	0.029	0.006	0.01	0.0097
Mercure (Hg)	0.001	0.00000065	0.0000013	0.001	mg/L	<0.0000013	<0.0000013	<0.0000013	<0.0000013
Molybdène (Mo)	0.04	14.5	29	0.07	mg/L	<0.0005	<0.0005	0.0044	0.0049
Nickel (Ni)	0.07	0.085	0.17 [e]	0.02	mg/L	0.0014	<0.001	<0.001	<0.001
Plomb (Pb)	0.01	0.009	0.018 [e]	0.01	mg/L	0.0011	0.00073	<0.0001	0.00016
Potassium (K)	—	—	—	—	mg/L	0.25	0.36	1.1	1.4
Sélénium (Se)	0.01	0.031	0.062	0.01	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Silicium (Si)	—	—	—	—	mg/L	3.3	4.5	7.7	7.4
Sodium (Na)	200	—	--	—	mg/L	0.86	0.88	5	6
Strontium (Sr)	—	—	—	—	mg/L	0.012	0.018	0.07	0.076
Tellure (Te)	—	—	—	—	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Thallium (Tl)	—	—	—	—	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Thorium (Th)	—	—	—	—	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Titane (Ti)	—	—	—	—	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Uranium (U)	0.02	0.16	0.32 [e]	0.02	mg/L	<0.001	<0.001	0.014	0.014
Vanadium (V)	—	—	—	—	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Zinc (Zn)	5	0.0215	0.043 [e]	5	mg/L	0.017	<0.005	0.015	0.017
Métaux totaux									
Calcium (Ca)	—	—	—	—	mg/L	1.7	3.2	19	21
Dureté totale (CaCO3)	—	—	—	—	mg/L	4.8	9.2	55	62
Magnésium (Mg)	—	—	—	—	mg/L	0.14	0.28	1.8	2.1
Phosphore total	—	0.5	1	—	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Sodium (Na)	—	—	—	—	mg/L	0.67	1	5.4	6
Composés azotés									
Azote ammoniacal (NH_3-NH_4)	0.05	9.0	18 [f]	—	mg/L	<0.020	<0.020	0.02	<0.020
Azote Kjeldahl (TKN)	—	—	—	—	mg/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Nitrates (NO_3)	—	150	300	—	mg/L	<0.020	0.11	0.084	0.13
Nitrites (NO_2)	1	0.03	0.06 [h]	1	mg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Nitrates (NO_3) et Nitrites (NNO_2)	10	—	—	10	mg/L	<0.020	0.11	0.084	0.13
Paramètres conventionnels									
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	—	—	—	—	mg/L	6	340	48	10
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	—	—	—	—	mg/L	6	340	48	10
Bromure (Br-)	—	—	—	—	mg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Carbonate (CO3 comme CaCO3)	—	—	—	—	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Carbone organique dissous	—	—	—	—	mg/L	1.7	0.78	0.42	0.37
Chlorures (Cl)	250	430	860	—	mg/L	0.27	0.13	1.2	1.7
Fluorure (F)	1.5	2	4 [e]	1.5	mg/L	0.11	0.13	0.34	0.29
Matières en suspension (MES)	--	—	—	—	mg/L	11	<2.0	2	<2.0
Orthophosphate (P)	—	—	—	—	mg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Solides dissous totaux	—	—	—	—	mg/L	<10	150	89	140
Sulfates (SO4)	—	—	—	—	mg/L	0.95	1.2	18	19
Sulfures (exprimés en H_2S)	0.05	0.0016	0.0032 [f]	0.05	mg/L	**0,023**	<0.21	**0,044**	<0.021
Sulfures (exprimés en S^{2-})	—	0.0275	0.055 [f]	—	mg/L	0.021	<0.20	**0,042**	<0.020
Thiosulfate	—	—	—	—	mg/L	<0.13	<0.13	<0.13	<0.13
Paramètres physico-chimiques									
Conductivité	—	—	—	—	mS/cm	0.015	1.4	0.12	0.029
Conductivité - *in situ terrain*	—	—	—	—	mS/cm	10	12	106	90
Oxygène dissous	—	—	—	—	mg/L	9.1	9.5	9.8	9.2
Oxygène dissous - *in situ terrain*	—	—	—	—	mg/L	-	-	-	-
pH	—	—	—	—	pH	6.3	7.05	6.72	6.31
pH - *in situ terrain*	—	—	—	—	pH	5.02	5.49	6.31	7.04
Potentiel d'oxydo-réduction - *in situ terrain*	—	—	—	—	mV	163.3	100.3	71.4	15.8
Température - *in situ terrain*	—	—	—	—	°C	4.69	6.36	9.6	8.89
Turbidité - *in situ terrain*	—	—	—	—	1 à 5*	1	1	0/5	1
Radionucléides									
Comptage du Radium-228	--	—	--	—	Bq/L	-	-	<0.50	<0.50
Plomb-210	—	—	—	—	Bq/L	-	-	<1.0	<1.0
Plomb-212	—	—	—	—	Bq/L	-	-	<0.10	<0.10
Radium-226	—	—	—	—	Bq/L	-	-	<1.0	<1.0
Thorium-228	—	—	—	—	Bq/L	-	-	<0.010	<0.010
Thorium-230	—	—	—	—	Bq/L	-	-	<5.0	<5.0
Thorium-232	—	—	—	—	Bq/L	-	-	<0.010	<0.010
Thorium-234	—	—	—	—	Bq/L	-	-	<1.0	<1.0
Uranium-234	—	—	—	—	Bq/L	-	-	0.63	0.47
Uranium-235	—	—	—	—	Bq/L	-	-	<0.50	<0.50
Uranium-238	—	—	—	—	Bq/L	-	-	0.21	0.16

Notes

a	Critère tiré du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changem
b	Critère tiré de l'Annexe 7 du Guide d'intervention : Grille des critères de la qualité des eaux souterraines - Eau de consommation (EC)
c	Critère tiré de l'Annexe 7 du Guide d'intervention : Grille des critères de la qualité des eaux souterraines - Seuil d'alerte de 50% des critères de résurger
d	Critère tiré de l'Annexe 7 du Guide d'intervention : Grille des critères de la qualité des eaux souterraines - Résurgence dans l'eau de surface (RES)
e	Les critères de qualité de ces métaux varient avec la dureté de l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence. Les valeurs présentées ont été calculées à partir d'une dureté de 30 mg/L en équivalent CaCO3. Pour les
f	Le critère de qualité RES varie avec le pH de l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence (pH median du milieu récepteur Lac A = 7
g	Si la concentration en Cr total est inférieure au critère de Cr III et au critère de Cr VI, l'eau souterraine est conforme à ces critères. Il est aussi possible de déduire la concentration de Cr III en soustrayant la concentration de Cr VI de celle du Cr
h	Le critère de qualité pour les nitrites varie selon les teneurs en chlorures dans l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine
i	Annexe V du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains - à titre indicatif
—	Aucun critère ou aucune analyse effectuée.
*	Turbidité mesurée visuellement sur une échelle variant de 1 à 5 (avec 1 correspondant à une eau claire et 5 correspondant à une eau opaque)
**	Concentration supérieure à la limite de détection. Vérifications d'interférences non effectuées au moment de l'échantillonnage.
	Le laboratoire ne peut garantir que des interférences n'étaient pas présentes au moment de l'échantillonnage et qu'il n'y a pas
50	Concentration supérieur au critère "Seuil d'alerte" défini comme étant 50% de la valeur du critère de RES.
50	Concentration supérieure au critère Résurgence dans l'eau de surface.
50	Concentration supérieure au critère Eau de consommation (MELCC, 2021) et/ou à l'Annexe V du RPRT.
50	Concentration supérieure aux critères Eau de consommation et Résurgence dans l'eau de surface (MELCC, 2021).

FIGURE 1 :

Carte topographique du site



LÉGENDE

INFRASTRUCTURE

- FOSSE EXISTANTE
- FOSSE PROJETÉE
- HALDE À STÉRILES EXISTANTE
- HALDE À STÉRILE PROJETÉE
- PARC À RÉSIDUS EXISTANT
- PARC À RÉSIDUS PROJETÉ
- HALDE À MORT-TERRAIN PROJETÉE
- RÉSERVE DE MINERAI

TOPOGRAPHIE

- COURBE TOPOGRAPHIQUE (5 M)

UNITÉ HYDROLOGIQUE

- LAC
- RÉSERVOIR PROJETÉ
- RUISSEAU BIBOU
- PROPOSITION DE DÉTOURNEMENT DU RUISSEAU BIBOU
- PUITS D'OBSERVATION DANS LES DÉPÔTS MEUBLES
- PUITS D'OBSERVATION DANS LE ROC

Kilomètres

0 1 2

SOURCE
GÉOGRATIS, DÉPARTEMENT DES RESSOURCES NATURELLES DU CANADA

SYSTÈME DE RÉFÉRENCE GÉOGRAPHIQUE
NAD 1983 UTM 18N

PROJET

ÉTAT DE RÉFÉRENCE DE LA QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE AU SITE MINIER TROILUS EN 2023

TITRE

CARTE DE LOCALISATION DU SITE TROILUS

N° PROJET	REV	FIGURE	RAPPORT
2257554007	0	1	2257554007-MTF-Rev0

CLIENT

TROILUS GOLD Inc.

CONSULTANT

wsp

AAAA-MM-JJ	**2024-03-12**
DESSINÉ:	MARIE-PIERRE CHAMPAGNE
PRÉPARÉ:	MARIE-PIERRE CHAMPAGNE
REVISÉ:	CHARLES MOLIÈRE
APPROUVÉ:	CHARLES MOLIÈRE

ANNEXE A

Méthodologie d'échantillonnage de l'eau souterraine

1.0 Échantillonnage de l'eau souterraine

L'échantillonnage des puits d'observation aménagés à la mine Troilus, de même que la gestion des échantillons prélevés ont été effectués conformément au *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales du MELCC - Cahier 3 : Échantillonnage des eaux souterraines* (MDDEP, 2008, mis à jour en 2012).

Les activités de purge et d'échantillonnage des puits d'observation ont été réalisées à l'aide d'échantillonneurs dédiés de type Waterra pour les puits installés dans le roc, constitués d'un tubage de polyéthylène haute densité muni à son extrémité d'une valve à bille. Une pompe péristaltique a été utilisée pour les puits dans les dépôts meubles afin d'effectuer la purge à faible débit et à faible rabattement. Les activités d'échantillonnage de l'eau souterraine incluaient la purge de chaque puits à un débit d'environ 0,1 L/min ainsi que le relevé du niveau d'eau et des paramètres physico-chimiques (la température, le pH, la conductivité, le potentiel d'oxydoréduction, l'oxygène dissous et la turbidité). Les échantillons d'eau souterraine ont été prélevés après la stabilisation de ces mesures.

Lors de la purge, l'eau était pompée et acheminée dans une cellule d'écoulement où une sonde multi-paramètre YSI 556 permettait la lecture des paramètres physicochimiques de l'eau pompée.

La procédure d'échantillonnage à faible débit était la suivante :

- Pomper l'eau souterraine à un débit minimal variant généralement entre 0,1 et 0,5 L/min;
- Prendre la mesure des paramètres physicochimiques toutes les minutes pour les cinq premières minutes, puis toutes les cinq minutes par la suite;
- Obtenir un rabattement stabilisé;
- Procéder à l'échantillonnage de l'eau souterraine lorsque la stabilisation des paramètres physicochimiques et du rabattement était atteinte, c'est-à-dire lorsque les écarts entre chaque mesure étaient inférieurs aux recommandations du MELCC pour trois mesures consécutives.

Lorsqu'un rabattement stabilisé ne pouvait être obtenu après environ 30 minutes de purge, la méthode de la purge minimale a été appliquée. Celle-ci consiste à purger uniquement le volume contenu dans le tube d'échantillonnage puis à recueillir l'échantillon.

Les représentants de terrain ont porté des gants de nitrile jetables pour manipuler les échantillons d'eau souterraine. Une paire de gants dédiée était utilisée pour chaque échantillon prélevé dans le but d'éliminer le risque de contamination croisée. Les échantillons pour les analyses de métaux ont été filtrés sur le terrain avec des filtres 0,45 µm dédiés.

Les échantillons d'eau souterraine ont été placés dans des bouteilles préparées par le laboratoire responsable des analyses chimiques et contenant les agents de préservation requis. Les échantillons d'eau souterraine ont été placés dans des glacières avec de la glace et ont été soumis par Troilus à Veritas sous une chaîne de contrôle et selon les délais prescrits. L'échantillonnage et la conservation des échantillons d'eau souterraine ont été réalisés conformément à la procédure de conservation des échantillons recommandée par le MELCC (MDDEP, 2008) et au « *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 3 : Échantillonnage des eaux souterraines* » (MDDEP, 2011, mis à jour en 2012).

2.0 MESURE DES NIVEAUX D'EAU ET VÉRIFICATION DE LA PRÉSENCE DE LIQUIDES EN PHASE NON AQUEUSE (LPNA)

La profondeur du niveau d'eau a été mesurée à l'aide d'une sonde à niveau d'eau de marque Waterra d'une précision de l'ordre de 0,05 cm, et ce dans chacun des puits d'observation inclus au programme. Ces mesures permettent d'évaluer les conditions piézométriques au site. Préalablement à l'échantillonnage, ces mesures permettent d'évaluer les volumes d'eau à purger dans chacun des puits. Une sonde à interface a été employée afin de détecter une éventuelle présence de LPNA. Le nettoyage de la sonde a été effectué entre chaque puits d'observation selon les recommandations du MELCC.

ANNEXE B

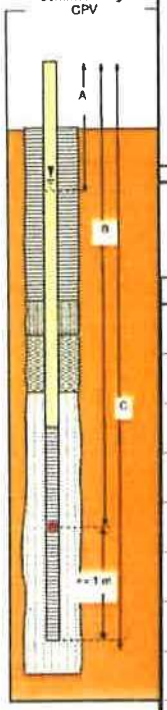
Fiches de purge et d'échantillonnage

GOLDER

Micropurge - Fiche des données de terrain

Puits d'observation: MW-21-01
 # Project: 19131334 -11000 -11300
Descriptif projet:

Nom du personnel: Sarah et Kenny
Météo : 0°C, Nuageux
Date échantillonnage: 21 Mai 2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 2,92
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): ~~12,80 m~~ V: 13,06 m

Information pompe

Modèle: Ezyflow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: _____ h _____
*Validation de la sonde réalisée à: _____ h _____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ±0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L. (la moins sévère des 2)	pH ± 0,2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
	Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).									
1	0 min (Départ pompe)	09:49	–	–	–	–	–	–	–	2,92
2	1 min	09:50	3,61	89	1	7,64	6,72	-4,7	448	2,93
3	3 min	09:53	3,90	88	1	7,28	6,25	-11,5	436	2,93
4	5 min	09:58	3,97	88	1	6,60	6,07	-3,0	440	2,93
5	10 min	10:03	4,00	89	1	5,93	6,02	-8,3	440	2,93
6	15 min	10:08	3,94	90	1	5,26	6,04	-11,4	440	2,93
7	20 min	10:13	3,99	92	1	4,72	6,06	-13,8	432	2,93
8	25 min	10:18	4,00	92	1	4,28	6,07	-14,9	456	2,93
9	30 min	10:23	4,01	93	1	4,00	6,08	-16,4	380	2,93
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

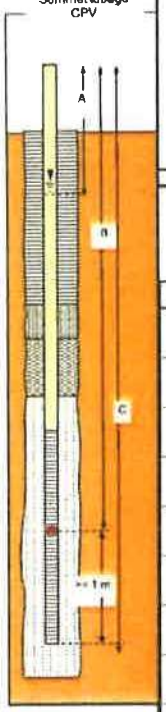
Heure d'échantillonnage : 10:23
Volume total d'eau purgée : 20 L
Duplicata : –
Nombre de bouteilles : 19
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :

GOLDER

Micropurge - Fiche des données de terrain

Puits d'observation: MW-21-02
 # Project: 19131334-11000-11300
Descriptif projet:

Nom du personnel: Sarah et Kenny
Météo :
Date échantillonnage: 21 Mai 2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 0,85m
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): ~~12,3 m~~ V: 13,32 m

Information pompe

Modèle: Ezy flow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: ____ h ____
*Validation de la sonde réalisée à: ____ h ____

	Intervalle Temps	Heure	Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
		Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).								
1	0 min (Départ pompe)	11:38	–	–	–	–	–	–	–	0,85
2	1 min	11:39	4,27	85	1	22,59	6,65	-87,1	392	0,77
3	3 min	11:42	4,56	84	1	21,22	7,18	-109,8	392	0,80
4	5 min	11:44	4,61	84	1	18,75	7,69	-113,9	376	0,87
5	10 min	11:49	4,62	85	1	17,42	7,96	-115,2	376	0,86
6	15 min	11:54	4,70	84	1	16,06	8,05	-117,9	368	0,87
7	20 min	11:59	4,70	84	1	13,69	8,19	-121,9	440	0,87
8	25 min	12:04	4,65	84	1	12,41	8,27	-125,6	376	0,87
9	30 min	12:09	4,65	84	1	10,80	8,34	-130,9	400	0,87
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

Heure d'échantillonnage : 12:09
Volume total d'eau purgée : 19 L
Duplicata : -
Nombre de bouteilles : 19
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :

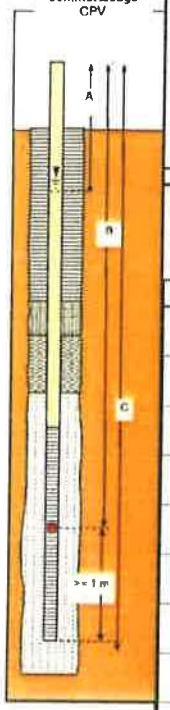
Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: MW-21-03
 # Project: 19131334 - 11000 - 11300
Descriptif projet:

Nom du personnel: Sarah et Kenny
Météo : 0°C, Liège
Date échantillonnage: 2023-05-21

Sommet tubage CPV



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 1,25 m
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 9,88 m

Information pompe

Modèle: Ecoflow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: ____ h ____
*Validation de la sonde réalisée à: ____ h ____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm[A]) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0,2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0,1 à 0,5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	13:48	–	–	–	–	–	–	–	1,25m
2	1 min	13:49	4,55	722	1	3,31	7,00	-40,1	376	1,29
3	3 min	13:51	4,69	728	1	3,17	6,98	-10,1	440	1,29
4	5 min	13:53	4,79	727	1	2,88	6,94	50,7	432	1,32
5	10 min	13:58	4,82	728	1	2,64	6,93	67,9	400	1,32
6	15 min	14:03	4,79	727	1	2,10	6,91	77,6	392	1,32
7	20 min	14:08	4,80	727	1	1,68	6,91	77,1	456	1,32
8	25 min	14:13	4,78	727	1	1,36	6,90	75,9	400	1,32
9	30 min	14:18	4,80	727	1	1,14	6,90	75,3	484	1,32
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm[A] : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

Heure d'échantillonnage : 14:18
Volume total d'eau purgée : 15 L
Duplicata : –
Nombre de bouteilles : 9

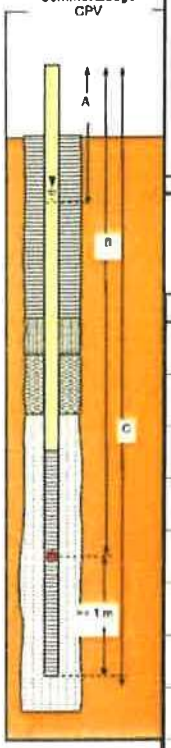
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :

Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: MW-21-04
 # Project:
Descriptif projet:

Nom du personnel: Sarah et Kenny
Météo : 9°C, Soleil / Nuage
Date échantillonnage: 2023-05-23



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 3,27m
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 11,37 m (Sup 0,46 m)

Information pompe

Modèle: Ezyflow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: _____ h _____
*Validation de la sonde réalisée à: _____ h _____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	08:20	–	–	–	–	–	–	–	3,27
2	1 min	08:21	5,96	604	4	6,92	6,72	141,2	0,272	3,36
3	3 min	08:23	3,70	444	3	4,78	6,66	-23,1	0,352	3,36
4	5 min	08:25	3,79	441	3	3,83	6,68	-43,1	0,312	3,37
5	10 min	08:30	3,73	447	2	3,07	6,72	-56,8	0,336	3,37
6	15 min	08:35	3,91	456	2	2,43	6,72	-55,7	0,336	3,37
7	20 min	08:40	3,94	454	2	2,09	6,69	-54,3	0,336	3,37
8	25 min	08:45	4,15	458	2	1,75	6,66	-55,6	0,320	3,37
9	30 min	08:50	4,01	455	2	1,44	6,67	-57,2	0,320	3,37
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

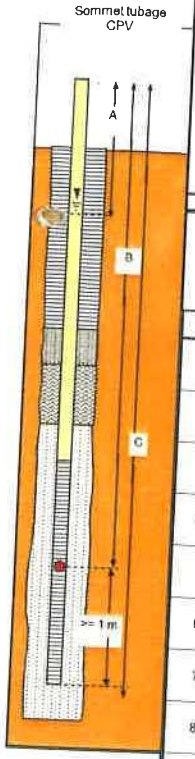
Heure d'échantillonnage : 08:50
Duplicata : 0
Volume total d'eau purgée : 18 L
Nombre de bouteilles : 19
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :

GOLDER

Micropurge - Fiche des données de terrain

Puits d'observation: MW-21-05-20230524
Project: ESR 2023
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel (Girard)
Météo : 0° Nuage
Date échantillonnage: 24-05-2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 8.85
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 27.38

Information pompe

Modèle: Waterra
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série : 9824
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: 7 h 10
*Validation de la sonde réalisée à: 8 h 47

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
	Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).									
1	0 min (Départ pompe)	8h58	—	—	—	— X	—	—	—	8.85
2	1 min	8h59	3.68	754	4/5	7.75	7.86	-243	0.100	
3	3 min	9h01	3.70	788	3/5	7.75	7.91	-247	0.440	15.10
4	5 min	9h03	3.67	803	3/5		8.01	-247.1	0.440	15.94
5	10 min	9h08	3.69	815	2/5	7.93 →	7.95	-245	0.400	16.20
6	15 min	9h13	3.63	823	2/5		7.95	-245	0.28	18.47
7	20 min	9h18	3.65	825	2/5		7.95	-244.9	0.400	19.31
8	25 min	9h23	3.64	827	2/5		7.95	-244.8	0.460	20.90
9	30 min	9h28	3.72	826	2/5		7.97	-246	0.400	22.46
10	35 min	9h33	3.74	828	2/5		7.95	-247.4	0.480	23.49
11	40 min	9h38	3.80	826	2/5		7.93	-247.2	0.480	24.52
12	45 min	9h43	3.80	827	2/5		7.93	-247	0.480	24.85
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^ : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avantt 30 minutes même si paramètres stabilisés.

Heure d'échantillonnage : 9h43
Volume total d'eau purgée : 16 L
Duplicata :
Nombre de bouteilles : 19

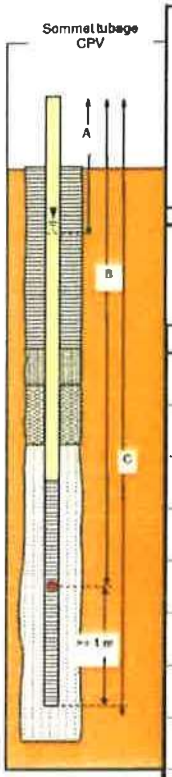
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :
Bon sonde fonctionne bien

Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: MW-21-06
 # Project:
Descriptif projet:

Nom du personnel: Sarah et Kenny
Météo : 6 °C, Soleil
Date échantillonnage: 2023-05-22



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 4,72
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 18,83

Information pompe

Modèle: Ezy flow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: _____ h _____
*Validation de la sonde réalisée à: _____ h _____

	Intervalle Temps	Heure	Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm[A]) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
			Paramètre							
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	13:18	–	–	–	–	–	–	–	4,72
2	1 min	13:19	5,81	278	1	5,45	11,28	-360,2	0,240	4,81
3	3 min	13:21	3,99	272	1	2,80	11,31	-381,1	0,328	4,91
4	5 min	13:23	3,73	270	1	1,61	11,34	-393,3	0,272	4,94
5	10 min	13:28	3,54	270	1	0,95	11,40	-415,2	0,316	4,95
6	15 min	13:33	3,53	276	1	0,93	11,41	-429,5	0,320	4,96
7	20 min	13:38	3,39	288	1	0,75	11,34	-438,0	0,360	4,96
8	25 min	13:43	3,19	292	1	0,59	11,33	-448,0	0,360	4,96
9	30 min	13:48	3,38	297	1	0,42	11,32	-455,1	0,360	4,96
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm[A] : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

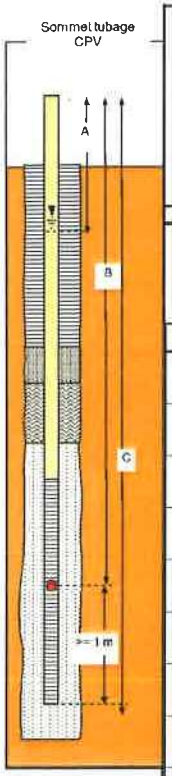
Heure d'échantillonnage : 13:48
Volume total d'eau purgée : 15 L
Duplicata : 0
Nombre de bouteilles : 19
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :

GOLDER

Micropurge - Fiche des données de terrain

Puits d'observation: MW-21-07
 # Project: TCA
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel / Kenny
Météo : Dégagé
Date échantillonnage: 2023-05-14



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 3.49
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 3.59

Information pompe

Modèle: EzyFlow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: HannA
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: _____ h _____
*Validation de la sonde réalisée à: _____ h _____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)		—	—	—	—	—	—	—	
2	1 min		9.77	217	2	3.14	7.73	100		
3	3 min		Pas d'eau pour echantillonage							
4	5 min									
5	10 min									
6	15 min									
7	20 min									
8	25 min									
9	30 min									
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

Heure d'échantillonnage : 12:58
Duplicata : Ø
Volume total d'eau purgée : Ø L
Nombre de bouteilles : 19

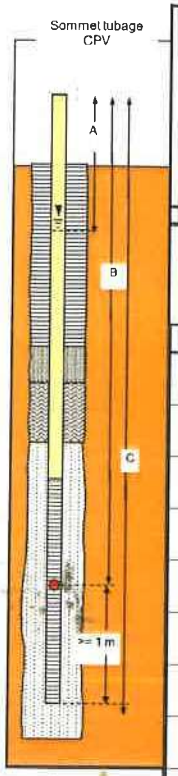
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :
moins de 10cm de colonne d'eau
Echantillonage sans purge minimal

GOLDER

Micropurge - Fiche des données de terrain

Puits d'observation: MW-21-08
 # Project: TLG
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel Girard / Kenny
Météo : Partly cloudy
Date échantillonnage: 14-05-2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 0.98m
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 3.16m

Information pompe

Modèle: EzyFlow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: 10 h 03
*Validation de la sonde réalisée à: 10 h 03

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	10.39	—	—	—	—	—	—	—	
2	1 min	10.40	5.02	89	1	3.93	6.15	-23.3	0.36	1.07
3	3 min	10.42	5.06	87	1	3.59	6.69	-44.5	0.38	1.08
4	5 min	10.44	5.07	87	1	3.81	6.72	-47.9	0.38	1.05
5	10 min	10.49	4.87	85	1	4.78	7.04	-51.1	0.38	1.05
6	15 min	10:54	4.97	84	1	6.55	7.22	-36.7	0.38	1.05
7	20 min	10.59	5.07	84	1	6.55	7.35	-18.4	0.38	1.05
8	25 min	11.04	5.07	84	1	6.63	7.40	-18.2	0.38	1.05
9	30 min	11.09	5.15	84	1	6.60	7.47	-18.7	0.38	1.05
10	35 min	11.14								
11	40 min	11.19								
12	45 min	11.24								
13	50 min	11.29								
14	55 min	11.34								
15	60 min	11.39								

Notes

µS/cm^ : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

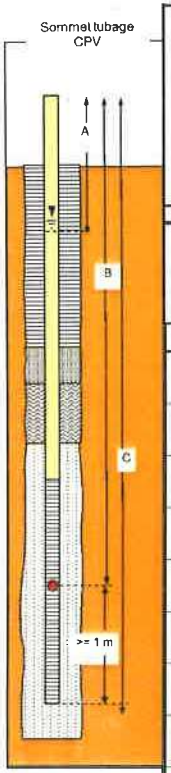
Heure d'échantillonnage : 11.14
Duplicata : —
Volume total d'eau purgée : 16 L
Nombre de bouteilles : 19
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :

GOLDER

Micropurge - Fiche des données de terrain

Puits d'observation: MW-21-10_20230524
 # Project: ESR . 2023
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel Girard
Météo : Doux couvert
Date échantillonnage: 24-05-2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m):
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 7.92

Information pompe

Modèle: EZ flow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série : 9829
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: 7 h 10
*Validation de la sonde réalisée à: 13 h 40

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	13h53	—	—	—	—	—	—	—	1.87
2	1 min	13h54	3.98	57	0/5		5.70	-16.1	.400	2.56
3	3 min	13h56	4.61	114	0/5		6.25	-50.1	.400	2.81
4	5 min	13h58	4.68	115	0/5		6.41	-63.1	.400	2.94
5	10 min	14h03	4.65	113	0/5		6.60	-71.3	.400	3.11
6	15 min	14h08	4.65	112	0/5		6.86	-78	.400	3.11
7	20 min	14h13	4.64	114	0/5		6.87	-74.4	.400	3.11
8	25 min	14h18	4.65	113	0/5		6.90	-73.1	.400	3.11
9	30 min	14h23	4.65	110	0/5		6.86	-74.9	.400	3.11
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avantt 30 minutes même si paramètres stabilisés.

Heure d'échantillonnage : 14h23
Volume total d'eau purgée : 4 L
Duplicata :
Nombre de bouteilles : 4

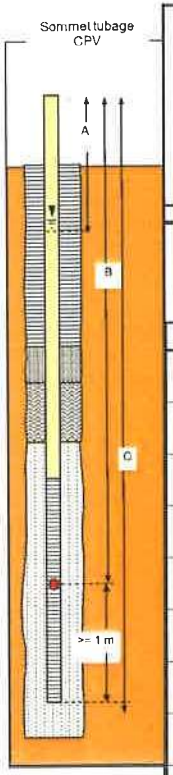
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :
Radionucléides à échantillonné s/m
Blanc de terrain — 20230524

Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: MW-21-10
Project: Troilus ESR 2023
Descriptif projet:

Nom du personnel: Sarah et Kenny
Météo : -2°C, neige
Date échantillonnage: 2023/05/17



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 4,84
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 7,92

Information pompe

Modèle: Easy Flow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: ____ h ____
*Validation de la sonde réalisée à: ____ h ____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	09:44	—	—	—	—	—	—	—	4,84
2	1 min	09:45	4,77	97	2	2,25	6,37	-55,8	640	4,84
3	3 min	09:48	4,58	96	2	2,46	6,92	-111,6	680	4,80
4	5 min	09:53	4,54	96	2	2,26	7,36	-147,9	680	4,49
5	10 min	09:58	4,60	93	1	1,66	7,65	-157,9	680	4,75
6	15 min	10:03	4,72	92	1	0,95	7,91	-166,6	600	4,68
7	20 min	10:08	4,66	91	1	0,46	8,06	-169,7	680	4,63
8	25 min	10:13	4,71	91	1	0,13	8,12	-170,8	600	4,54
9	30 min	10:18	4,78	91	1	—	8,17	-171,3	488	4,46
10	35 min	10:23	4,74	91	1	—	8,20	-171,1	456	4,41
11	40 min	10:28	4,67	90	1	—	8,20	-170,4	476	4,40
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

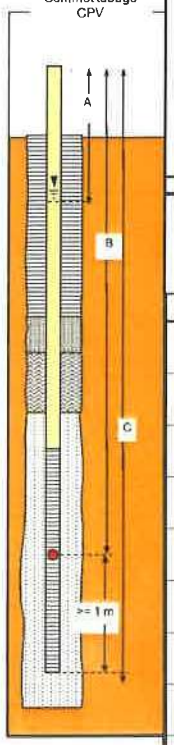
Heure d'échantillonnage : 10:28
Duplicata : Ø
Volume total d'eau purgée : 31 L
Nombre de bouteilles : 19
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) : Ø

Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: MW-21-11_20230524
 # Project: ESR 2023
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel (Grou)
Météo : O(
Date échantillonnage: 2023-05-24



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m):
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 7.66

Information pompe

Modèle: Ezyflow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Horiba
Numéro série : 9809
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: _____ h _____
*Validation de la sonde réalisée à: _____ h _____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	10h52	–	–	–	–	–	–	–	1.60
2	1 min	10h53	4.18	52	5		6.60	-5.3	48	1.68
3	3 min	10h55	4.30	20	2		6.20	8	.48	1.68
4	5 min	10h57	3.	13	2		6.40	0.3	.48	1.68
5	10 min	11h02	5.22	16	2		6.33	4.8	.48	1.68
6	15 min	11h07	5.02	17	2		5.87	21.8	.48	1.68
7	20 min	11h12	5.19	19	2		5.67	23.5	.48	1.68
8	25 min	11h17	5.02	23	2		5.47	36.3	.48	1.68
9	30 min	11h22	5.01	24	2		5.41	36	.48	1.68
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

Heure d'échantillonnage : 11:30
Volume total d'eau purgée : 12 L
Duplicata : _____
Nombre de bouteilles : 19

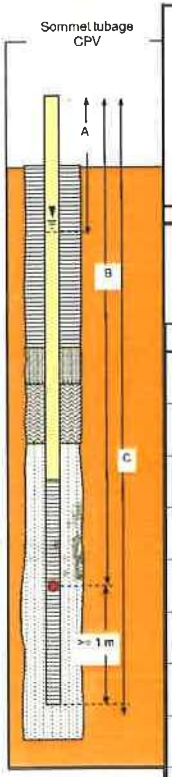
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :
rouille début

Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: ~~PW~~ MW-21-11
 # Project: TLG
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel G / Remy
Météo : Soleil
Date échantillonnage: 2023-05-14



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 5.55
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 6.75

Information pompe

Modèle: Ezyflow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: _____ h _____
*Validation de la sonde réalisée à: _____ h _____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0,2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	14:45	—	—	—	—	—	—	—	5.55
2	1 min	14:46	6.23	6	2				0.44	
3	3 min	14:48	6.23	6	1		7.54	178	0.44	5.69
4	5 min	14:50	6.90	6	1	5.66	7.16	208.4	0.41	5.76
5	10 min	14:55	5.61	6	1	5.75	6.88	222.4	0.38	5.90
6	15 min	15:00	5.54	6	1	5.32	6.56	229.4	0.38	5.97
7	20 min	15:05	6.09	6	1	5.05	6.38	231.7	0.36	6.00
8	25 min	15:10	5.77	6	1	4.68	[illegible]6.19	232.5	0.2	6.00
9	30 min	15:15	5.81	6	1	4.79	6.13	236.4	0.2	6.00
10	35 min	15:20	5.90	6	1	4.56	6.03	233.4	0.2	6.00
11	40 min	15:25								
12	45 min	15:30								
13	50 min	15:35								
14	55 min	15:40								
15	60 min	15:45		7						

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
• La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avantt 30 minutes même si paramètres stabilisés.

Heure d'échantillonnage : 15:25
Duplicata : Ø
Volume total d'eau purgée : 19 L
Nombre de bouteilles : 19
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :

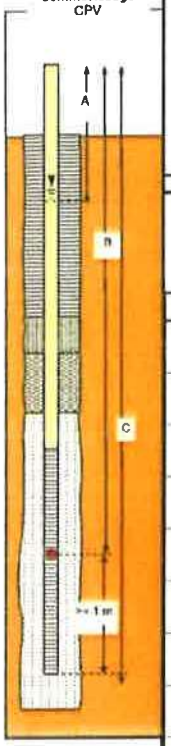
90

Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: MW-21-15
 # Project:
Descriptif projet:

Nom du parsonnel: Sarah et Kenny
Météo : -2°C, Nuageux
Date échantillonnage: 2023-05-22



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 1,40 m
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 2,07 m

Information pompe

Modèle: EzyFlow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: _____ h _____
*Validation de la sonde réalisée à: _____ h _____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
	Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).									
1	0 min (Départ pompe)	09:21	–	–	–	–	–	–	–	1,40
2	1 min	09:22	3,98	35	1	5,70	5,80	183,9	352	1,67
3	3 min	09:24	3,84	24	1	4,49	5,82	174,0	320	1,71
4	5 min	09:26	3,74	19	1	4,45	5,82	187,6	368	1,70
5	10 min	09:31	3,66	17	1	4,74	5,72	214,4	368	1,69
6	15 min	09:36	3,86	16	1	4,77	5,66	223,2	368	1,70
7	20 min	09:41	3,76	15	1	4,73	5,63	230,5	368	1,70
8	25 min	09:46	3,82	15	1	4,73	5,59	234,9	368	1,70
9	30 min	09:51	3,78	15	1	4,71	5,55	237,6	368	1,70
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

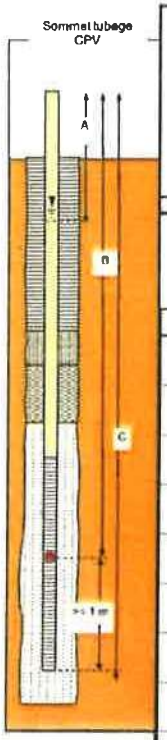
Heure d'échantillonnage : 09:51
Volume total d'eau purgée : 18 L
Duplicata : oui Dup 02
Nombre de bouteilles : 19 + 9
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :

Micropurge - Fiche des données de terrain

WSP GOLDER

Puits d'observation: MW-21-16
 # Project: 19131334-11000-11300
Descriptif projet:

Nom du personnel: Sarah et Kenny
Météo : 0°C, Nuageux
Date échantillonnage: 21 Mai 2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 1,37
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): ~~6,50m~~ V= 4,00 m

Information pompe

Modèle: Ezyflow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: ____ h ____
*Validation de la sonde réalisée à: ____ h ____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0,2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0,2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	08:25	–	–	–	–	–	–	–	1,37
2	1 min	08:26	4,33	30	1	5,03	6,05	121,9	520	1,37
3	3 min	08:29	4,28	19	1	5,02	5,58	98,9	476	1,39
4	5 min	08:34	4,24	19	1	3,88	5,59	90	520	1,39
5	10 min	08:39	4,21	19	1	2,79	5,66	80	508	1,39
6	15 min	08:44	4,15	19	1	2,05	5,66	78,9	508	1,39
7	20 min	08:49	4,11	19	1	1,51	5,68	75,1	508	1,39
8	25 min	08:54	4,18	19	1	1,11	5,70	74	504	1,39
9	30 min	08:59	4,19	19	1	0,81	5,70	71	516	1,39
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

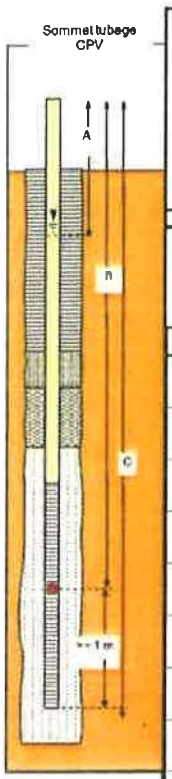
Heure d'échantillonnage : 08:59
Volume total d'eau purgée : 20 L
Duplicata : —
Nombre de bouteilles : 19
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) : Eau clair, Jaune

Micropurge - Fiche des données de terrain

WSP GOLDER

Puits d'observation: MW-21-18
 # Project:
Descriptif projet:

Nom du personnel: Sarah et Kenny
Météo : 2°C, Soleil
Date échantillonnage: 2023/05/22



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 1,24
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 2,28m
Sump 0,50m

Information pompe

Modèle: EzyFlow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: _____ h _____
*Validation de la sonde réalisée à: _____ h _____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm[A]) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
	Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).									
1	0 min (Départ pompe)	11:19	–	–	–	–	–	–	–	1,24
2	1 min	11:20	4,10	34	4	4,32	5,93	-30,7	264	1,25
3	3 min	11:22	4,26	34	3	3,08	5,66	-23,3	296	1,26
4	5 min	11:24	4,46	34	3	2,73	5,59	-21,7	280	1,26
5	10 min	11:29	4,69	34	3	2,03	5,55	-17,6	304	1,26
6	15 min	11:34	4,68	33	3	1,55	5,50	-11,1	288	1,26
7	20 min	11:39	4,64	32	3	1,08	5,48	-9,1	296	1,27
8	25 min	11:44	4,64	31	3	0,86	5,43	-5,3	288	1,27
9	30 min	11:49	4,60	31	3	0,64	5,46	-6,8	304	1,27
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm[A] : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

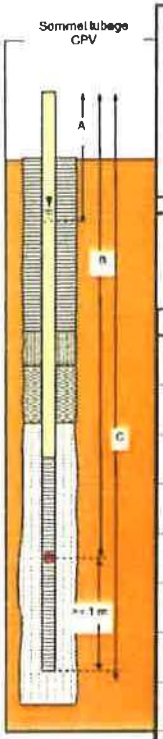
Heure d'échantillonnage : 11:49
Duplicata : 0
Volume total d'eau purgée : 17 L
Nombre de bouteilles : 19
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) : Jaune

Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: MW-21-19
 # Project: 19131334 - 11000 - 11300
Descriptif projet:

Nom du personnel: Sarah et Kenny
Météo : 0°C, Nuageux / Neige
Date échantillonnage: 2023/05/21



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 1,08 m
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 5,48 m

Information pompe

Modèle: Ezy Flow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: _____ h _____
*Validation de la sonde réalisée à: _____ h _____

Intervalle Temps		Heure	Paramètre: Température (°C) ±0,2 °C	Conductivité (µS/cm*) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L. (la moins sévère des 2)	pH ± 0,2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0,1 à 0,5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	15:07	–	–	–	–	–	–	–	1,08
2	1 min	15:08	4,48	20	1	3,89	7,23	159,0	360	1,16
3	3 min	15:10	4,76	9	1	4,03	6,45	206,1	440	1,18
4	5 min	15:12	4,77	9	1	3,88	6,26	212,0	432	1,17
5	10 min	15:17	4,80	9	1	3,54	5,92	227,3	480	1,18
6	15 min	15:22	4,89	9	1	3,17	5,68	233,4	400	1,17
7	20 min	15:27	4,90	10	1	2,96	5,56	242,5	424	1,17
8	25 min	15:32	4,85	9	1	2,78	5,40	251,6	400	1,17
9	30 min	15:37	4,83	9	1	2,92	5,45	255,7	424	1,17
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm[A] : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

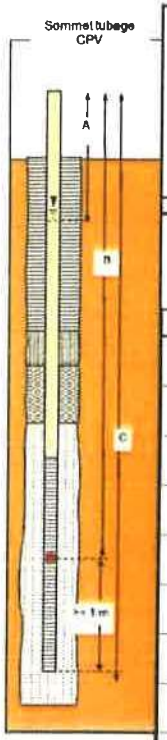
Heure d'échantillonnage : 15:39
Duplicata : –
Volume total d'eau purgée : 17 L
Nombre de bouteilles : 19
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :

GOLDER

Micropurge - Fiche des données de terrain

Puits d'observation: MW-21-23
 # Project:
Descriptif projet:

Nom du personnel: Sarah et Jenny
Météo : 11°C, Nuage et Soleil
Date échantillonnage:



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 2,24
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 6,57

Information pompe

Modèle: Ezy flow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: ____ h ____
*Validation de la sonde réalisée à: ____ h ____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ±0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0,2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0,2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	09:55	–	–	–	–	–	–	–	2,24
2	1 min	09:56	5,63	182	4	5,55	6,19	-63,1	0,424	2,29
3	3 min	09 58	5,08	205	3	4,20	6,36	-75,3	0,440	2,30
4	5 min	10:00	4,88	201	2	2,60	6,39	-85,5	0,344	2,31
5	10 min	10:05	4,92	199	1	1,96	6,42	-93,2	0,328	2,31
6	15 min	10:10	4,76	198	1	1,62	6,45	-97,8	0,368	2,31
7	20 min	10:15	4,99	199	1	1,44	6,44	-100,2	0,320	2,31
8	25 min	10:20	4,99	199	1	1,38	6,46	-101,0	0,336	2,31
9	30 min	10:25	5,04	199	1	1,33	6,44	-102,2	0,360	2,31
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

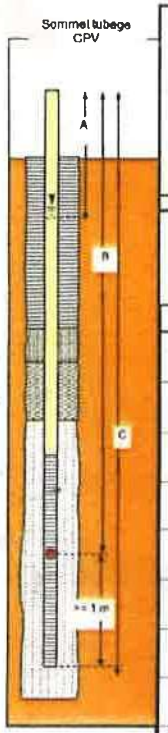
Heure d'échantillonnage : 10:25
Volume total d'eau purgée : 11 L
Duplicata : Ø
Nombre de bouteilles : 19
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :

Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: PM-05
Project:
Descriptif projet: TLG

Nom du personnel: Samuel et Sarah
Météo : Nuageux, verglas -2°C
Date échantillonnage: 16 mai 2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 2.08
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 5.35

Information pompe

Modèle:
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle:
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: _____ h _____
*Validation de la sonde réalisée à: _____ h _____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ±0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0,2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0,2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0,1 à 0,5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	9:47	—	—	—	—	—	—	—	2.08
2	1 min	9:48	3.35	7	3	3.55	8.21	133.5	0,52	2.08
3	3 min	9:50	3.36	6	2	3.50	7.71	174.1	0,44	2.08
4	5 min	9:52	3.38	6	2	3.34	6.99	206.1	0.44	2.08
5	10 min	9:57	3.48	6	2	3,02	6.36	258	0.44	2.08
6	15 min	10:02	3.47	7	2	2.73	6.20	242	0.44	2.08
7	20 min	10:07	3.40	7	2	2.52	6.00	251	0.44	2.08
8	25 min	10:12	3,42	7	2	2,39	6,01	254	0,44	2,08
9	30 min	10:17	3,43	7	2	2,40	5,97	259	0,44	2,08
10	35 min	10:22								
11	40 min	10:27								
12	45 min	10:32								
13	50 min	10:37								
14	55 min	10:42								
15	60 min	10:47								

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

Heure d'échantillonnage : 10:20
Volume total d'eau purgée : 20 L
Duplicata : 1
Nombre de bouteilles : 19+19(2)

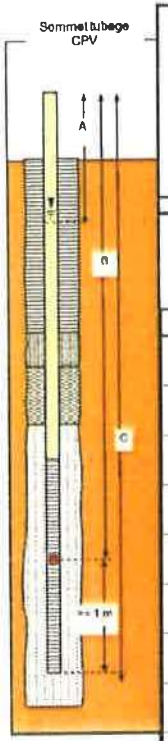
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :
Sable fin au début.

Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: PO-10-33
 # Project:
Descriptif projet:

Nom du personnel: Sarah et Kennx
Météo : 11°C, Nuageux/vent
Date échantillonnage: 2023/05/23



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 2,82
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 5,76

Information pompe

Modèle: Eexflow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: _____ h _____
*Validation de la sonde réalisée à: _____ h _____

Intervalle Temps		Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0,2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0,1 à 0,5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	13:10	–	–	–	–	–	–	–	2,82
2	1 min	13:11	6,67	83	4	5,18	6,46	214,2	0,320	2,87
3	3 min	13:13	5,83	79	3	4,67	5,47	224,1	0,280	2,95
4	5 min	13:15	5,72	77	3	4,35	5,43	237,0	0,320	2,98
5	10 min	13:20	5,85	76	2	4,39	5,48	245,3	0,288	3,02
6	15 min	13:25	6,02	75	2	4,48	5,47	256,2	0,272	3,05
7	20 min	13:30	6,21	74	2	4,52	5,47	261,2	0,216	3,04
8	25 min	13:35	6,15	75	2	4,65	5,47	265,4	0,224	3,03
9	30 min	13:40	6,31	74	2	4,58	5,45	270,1	0,264	3,03
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes
µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

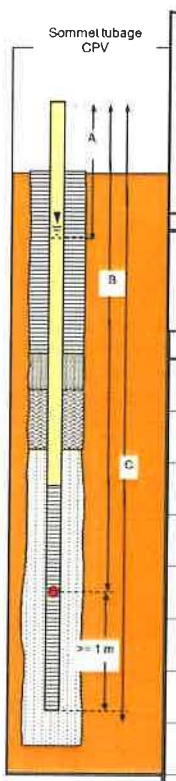
Heure d'échantillonnage : 13:40
Duplicata : 0
Volume total d'eau purgée : 10 L
Nombre de bouteilles : 19
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc): Eau grisâtre, rougâtre

GOLDER

Micropurge - Fiche des données de terrain

Puits d'observation: PO-11-01
 # Project: EOR 2023
Descriptif projet:

Nom du personnel: Bonnel Girard
Météo : 10c @ Nuage
Date échantillonnage: 24-05-2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): ~~2.61~~ ~~2.6~~ 2.31
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 2.4

Information pompe

Modèle: EZ/ f/ow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Aquaread
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: _____ h _____
*Validation de la sonde réalisée à: _____ h _____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C)	Conductivité (µS/cm^A)	Turbidité (TDS ppm)	Oxygène dissous (mg/L)	pH	ORP (mV)	Débit de pompage	Profondeur du niveau d'eau
			± 0,2 °C	± 3 % de la lecture précédente	pas de stabilisation requise	± 10% de la mesure ou +/- 0,2 mg/L (la moins sévère des 2)	± 0.2	± 20 mV	0.1 à 0.5 L/min	stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)		—	—	—	—	—	—	—	—
2	1 min									
3	3 min									
4	5 min									
5	10 min									
6	15 min									
7	20 min									
8	25 min									
9	30 min									
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

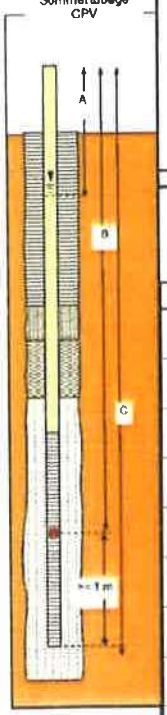
Heure d'échantillonnage : _____
Duplicata : _____
Volume total d'eau purgée : _____ L
Nombre de bouteilles : _____
Remarques (couleur eau, odeur, produit pétroliers, etc) : Ø echantillonné Ø eau

Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: PO-11-02
 # Project:
Descriptif projet:

Nom du personnel: Sarah et Kenny
Météo : 11°C, Soleil / nuageux
Date échantillonnage:



Information puits d'observation		Information pompe		Sonde multi-paramètres	
A - Profondeur niveau statique (m):	3,41	Modèle:	Ecoflow	Modèle:	Hanna
B - Profondeur niveau de la pompe (m):		Numéro série :		Numéro série :	
C - Profondeur puits (m):	5,25m	Autre:		Autre:	
				*Calibration de la sonde réalisée à:	h
				*Validation de la sonde réalisée à:	h

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0,2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0,2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0,1 à 0,5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	11:00	–	–	–	–	–	–	–	3,41
2	1 min	11:01	5,61	243	2	7,28	6,31	88,9	0,328	3,43
3	3 min	11:03	4,12	213	2	7,25	6,36	110,7	0,352	3,44
4	5 min	11:05	3,87	209	1	7,18	6,36	124,3	0,328	3,45
5	10 min	11:10	3,61	223	1	6,72	6,38	132,2	0,328	3,45
6	15 min	11:15	3,52	227	1	6,37	6,39	146,3	0,312	3,45
7	20 min	11:20	3,59	229	1	6,30	6,40	149,9	0,352	3,45
8	25 min	11:25	3,57	230	1	6,10	6,40	158,1	0,328	3,45
9	30 min	11:30	3,60	230	1	6,04	6,40	158,9	0,328	3,45
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

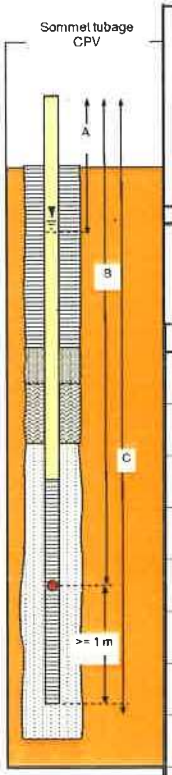
Heure d'échantillonnage : 11:30
Duplicata : 8
Volume total d'eau purgée : 11 L
Nombre de bouteilles : 19
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) : Eau brunâtre

GOLDER

Micropurge - Fiche des données de terrain

Puits d'observation: PO-DE+-1
 # Project: TLG
Descriptif projet: TLG

Nom du personnel: Samuel / Girard
Météo : soleil / vent
Date échantillonnage: 28/05/2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 10.98
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 12.04

Information pompe

Modèle: Waterra
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: 07 h 30
*Validation de la sonde réalisée à: _____ h _____

Intervalle Temps		Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0,2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	10:45	—	—	—	—	—	—	—	10.46
2	1 min	10:46	7.88	2	1	—	6.57	134.2	0.2	10.60
3	3 min	10:48	7.88	2	1	—	6.42	140.8	0.2	10.72
4	5 min	10:50	7.12	11	1	—	5.77	150.2	0.48	10.97
5	10 min	10:55	7.22	15	1	—	5.54	180.3	0.36	10.97
6	15 min	11:00	7.02	15	1	—	5.52	187.8	0.36	10.97
7	20 min	11:05	6.85	14	1	—	5.51	187.2	0.36	10.97
8	25 min	11:10	6.87	14	1	—	5.44	189.9	0.36	10.97
9	30 min	11:15	6.98	15	1	—	5.35	195.6	0.36	10.97
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

Heure d'échantillonnage : _____
Duplicata : _____
Volume total d'eau purgée : _____ L
Nombre de bouteilles : 19
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) : _____

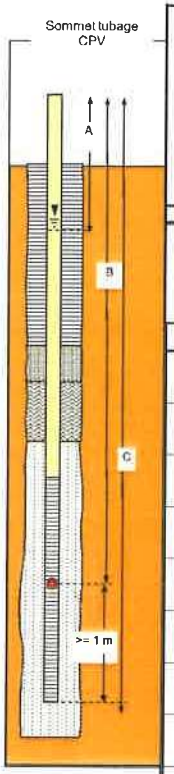
Blanc Transport

GOLDER

Micropurge - Fiche des données de terrain

Puits d'observation: PO-DET-2
 # Project: ILG
Descriptif projet: ILG

Nom du personnel: Samuel Girard
Météo : Soleil + Vent
Date échantillonnage: 25/05/23



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 1.52
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): ~~4.33~~

Information pompe

Modèle:
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle:
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: _____ h _____
*Validation de la sonde réalisée à: _____ h _____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	13h55	—	—	—	—	—	—	—	
2	1 min	13h56	12.34	186	1		6.57	183.9	0.40	1.53
3	3 min	13h58	9.42	213	1		6.08	183.8	0.40	1.53
4	5 min	~~13~~ 14h00	9.02	220	1		6.03	182.5	0.40	1.53
5	10 min	14h05	8.76	234	1		5.91	179.2	0.40	1.53
6	15 min	14h10	8.50	248	1		5.87	177.5	0.40	1.53
7	20 min	14h15	8.75	253	1		5.83	177.3	0.40	1.53
8	25 min	14h20	8.82	257	1		5.83	175.8	0.40	1.53
9	30 min	14h25	8.65	258	1		5.84	175.7	0.40	1.53
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
▪ La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

Heure d'échantillonnage : 14h25
Volume total d'eau purgée : 18 L
Duplicata : 01 20230525
Nombre de bouteilles : 38
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :

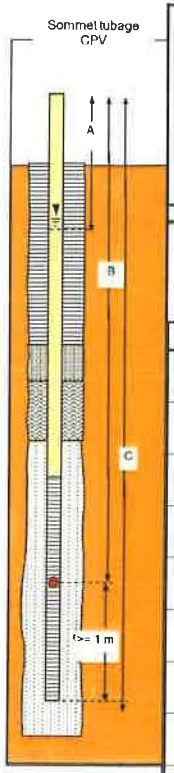
Duplicata 20230528

GOLDER

Micropurge - Fiche des données de terrain

Puits d'observation: PO-DET-3
 # Project: TLG
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel Girard
Météo : Soleil/vent
Date échantillonnage: 2023-05-28



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 1.72
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): ~~3.79~~

Information pompe

Modèle: EZyFlow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Manna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: _____ h _____
*Validation de la sonde réalisée à: _____ h _____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	14h58	—	—	—	—	—	—	—	
2	1 min	14h59	11.85	74	/	—	8.46	139.2	0.44	1.85
3	3 min	15h01	9.95	34	/		6.73	185.6	0.36	1.82
4	5 min	15h03	9.03	29	/		6.30	198.7	0.36	1.82
5	10 min	15h08	6.46	33	/		5.60	212.6	0.36	1.82
6	15 min	15h13	6.20	32	/		5.45	218.9	0.36	1.82
7	20 min	15h18	6.15	28	/		5.38	221.4	0.36	1.82
8	25 min	15h23	6.28	27	/		5.43	217.5	0.36	1.82
9	30 min	15h28	6.37	27	/		5.47	214.9	0.36	1.82
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

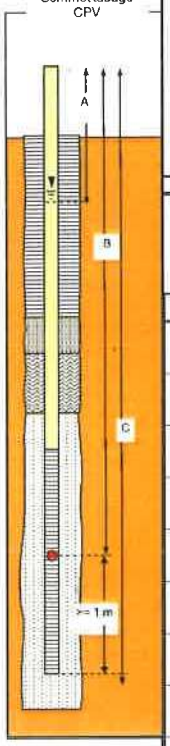
Heure d'échantillonnage : 15h30
Duplicata : —
Volume total d'eau purgée : 16 L
Nombre de bouteilles : 19
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) : _____

GOLDER

Micropurge - Fiche des données de terrain

Puits d'observation: MO-DE14
 # Project: 21G
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel Gamara
Météo : Soleil
Date échantillonnage: 28/05/2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 3.28
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 14.43

Information pompe

Modèle: Pompe 3HP
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: _____ h _____
*Validation de la sonde réalisée à: _____ h _____

Intervalle Temps		Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	6:17	—	—	—	—	—	—	—	—
2	1 min	06:18	4.68	1	'	—	5.20	220	0.5	3.28
3	3 min	6.20	4.68	1	1	—	5.11	225	0.5	3.28
4	5 min	6.22	4.67	4	1	—	5.01	241	0.5	3.28
5	10 min	6.27	4.78	8	1	—	4.92	219.4	0.5	3.28
6	15 min	6.32	4.72	9	2	—	5.30	180.4	0.5	3.27
7	20 min	6.37	4.72	10	2	—	4.96	190.9	0.5	3.27
8	25 min	6.42	4.67	10	2	—	5.11	175.7	0.5	3.27
9	30 min	6.47	4.69	10	1	—	5.02	163.3	0.5	—
10	35 min	6.52								
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

Heure d'échantillonnage : 6.49
Volume total d'eau purgée : 30 L
Duplicata : —
Nombre de bouteilles : 19

Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) : _____

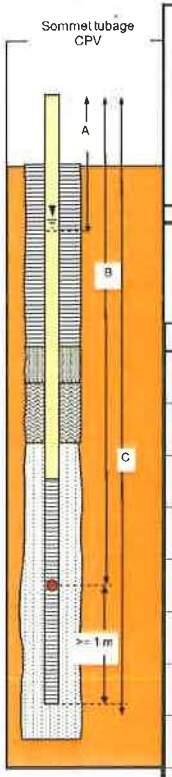
12 Kg
17 Kg 2 on 1

GOLDER

Micropurge - Fiche des données de terrain

Puits d'observation: PU-2
 # Project: TCG
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel / Kenny
Météo : Soleil
Date échantillonnage: 2023-05-14



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): —
B - Profondeur niveau de la pompe (m): —
C - Profondeur puits (m): 230pied

Information pompe

Modèle: 3HP
Numéro série : 1
Autre: 1

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: _____ h _____
*Validation de la sonde réalisée à: _____ h _____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0,1 à 0,5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	16:23	—	—	—	—	—	—	—	
2	1 min	16:24	11.73	341	1	1.80	6.50	-22.2	0.2	"
3	3 min	16:26	11.92	342	1	1.62	6.67	-35.6	0.28	"
4	5 min	16:28	12.29	344	1	0.94	6.82	-50	0.25	"
5	10 min	16:33	12.47	347	1	0.77	6.92	-60.3	0.36	"
6	15 min	16:38	12.63	349	1	0.69	6.96	-63.3	0.36	"
7	20 min	16:43	12.77	351	1	0.69	6.98	-63.9	0.36	
8	25 min	16:48	12.86	352	1	0.58	6.99	-62.7	0.34	
9	30 min	16:53	12.91	354	1	0.59	6.99	-60.3	0.39	
10	35 min	16:58								
11	40 min	17:03								
12	45 min	17:08								
13	50 min	17:13								
14	55 min	17:18								
15	60 min	17:23								

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

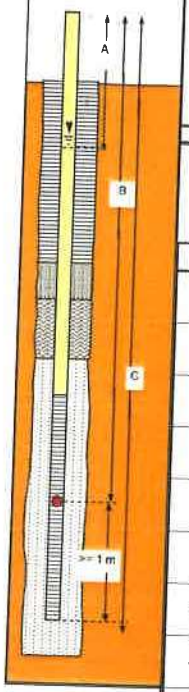
Heure d'échantillonnage : 16:54
Duplicata : _____
Volume total d'eau purgée : _____ L
Nombre de bouteilles : 19
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) : _____

GOLDER

Micropurge - Fiche des données de terrain

Puits d'observation: Puits Compound 2 _ 20230524
 # Project: ESR-2023
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel / Girard
Météo : 0°c Neige
Date échantillonnage: 24/05/2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): NA
B - Profondeur niveau de la pompe (m): NA
C - Profondeur puits (m): NA

Information pompe

Modèle: Pompe Puits
Numéro série : 3 Hp
Autre:

Sonde multi-paramètres

24/05/23

Modèle: Horiba 9829
Numéro série : Multi-Parametre
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: 7 h 10
*Validation de la sonde réalisée à: 7 h 15

	Intervalle Temps	Heure	Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0,5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
	Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).									
1	0 min (Départ pompe)		—	—	—	—	—	—	—	—
2	1 min	732	9.8	108	0/5	9.76	5.87	114	24	
3	3 min	7:33	9.01	105	0/5	—	5.88	107	.44	
4	5 min	7:37	9.65	111	0/5	—	6.18	209	.44	
5	10 min	7:42	9.37	107	0/5	—	6.43	157	.400	
6	15 min	7:47	9.88	108	0/5	-	6.49	97	.440	
7	20 min	7:52	9.71	107	0/5	—	6.51	80	.440	
8	25 min	7:57	9.63	106	0/5		6.53	73.3	.440	
9	30 min	8:02	9.60	106	0/5		6.51	71.4	.440	
10	35 min	8:07								
11	40 min	8:12								
12	45 min	8:17								
13	50 min	8:22								
14	55 min	8:27								
15	60 min	8:32								

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

Heure d'échantillonnage : 8h02
Volume total d'eau purgée : 8 L
Duplicata : Dup-03
Nombre de bouteilles : ~~3~~ 42

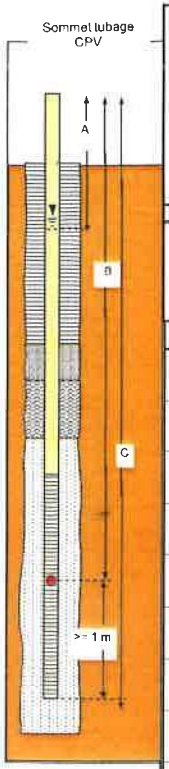
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :
0.0 sonde à lacher après 1re lecture
Dup-03_20230524

GOLDER

Micropurge - Fiche des données de terrain

Puits d'observation: MW-21-01
 # Project:
Descriptif projet: ESR 2023

Nom du personnel: Sarah et Steve
Météo : Pluie et vent 4°C
Date échantillonnage: 2023/10/04



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 3,11
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 14,02

Information pompe

Modèle: Péristaltique
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hannah (Troilus)
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: 07 h 49
*Validation de la sonde réalisée à: ____ h ____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0,2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	10:19	—	—	—	—	—	—	—	2,98
2	1 min	10:20	6,41	130	2	33,56	6,25	59,6	0,760	2,99
3	3 min	10:23	5,57	108	1	57,6	6,22	61,2	0,640	2,99
4	5 min	10:25	5,49	108	1	—	6,21	61,5	0,640	2,99
5	10 min	10:30	5,40	110	1	—	6,27	58,6	0,680	2,99
6	15 min	10:35	5,40	111	1	—	6,31	56,0	0,640	2,99
7	20 min	10:40	5,38	111	1	—	6,34	57,1	0,600	2,99
8	25 min	10:45	5,36	111	1	—	6,30	56,7	0,520	2,99
9	30 min	10:50	5,34	110	1	—	6,24	57,5	0,560	2,99
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

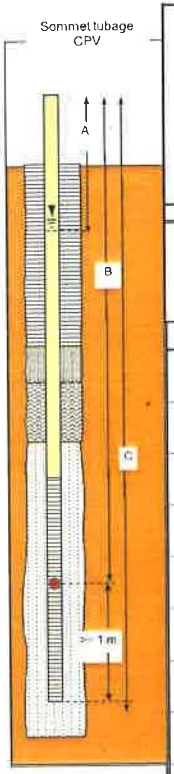
Heure d'échantillonnage : 10:52
Duplicata : 01
Volume total d'eau purgée : 15 L
Nombre de bouteilles : 20
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) : Problème avec sonde oxygène + 20 (Dup)

GOLDER

Micropurge - Fiche des données de terrain

Puits d'observation: MW-21-02
 # Project:
Descriptif projet: ESR 2023

Nom du personnel: Sarah et Steve
Météo :
Date échantillonnage: 2023/10/09



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 0,34
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m):

Information pompe

Modèle: Péristaltique
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hannah (Trailus)
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: 07 h 49
*Validation de la sonde réalisée à: ____ h ____

Intervalle Temps		Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	15h04	—	—	—	—	—	—	—	0,34
2	1 min	15h30	6,38	93	2	—	8,67	-71,5	0,400	0,57
3	3 min	15:33	6,14	92	1	—	8,71	-73,2	0,500	0,63
4	5 min	15:35	6,04	92	1	—	8,73	-74,0	0,520	0,63
5	10 min	15:40	5,93	92	1	—	8,76	-75,3	0,480	0,67
6	15 min	15:45	5,87	91	1	—	8,73	-73,7	0,440	0,68
7	20 min	15:50	5,82	91	1	—	8,71	-73,0	0,480	0,70
8	25 min	15:55	5,75	91	1	—	8,69	-72,0	0,480	0,70
9	30 min	16:00	5,71	91	1	—	8,69	-71,6	0,480	0,70
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

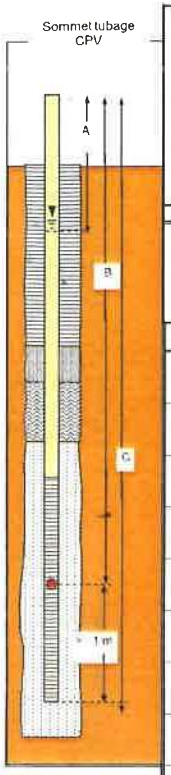
Heure d'échantillonnage : 16h07
Volume total d'eau purgée : 20 L
Duplicata : _____
Nombre de bouteilles : _____
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) : _____

Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: MW-21-0003
 # Project:
Descriptif projet: ESR 2023

Nom du personnel: Samuel et Steve
Météo : Nuageux
Date échantillonnage: 10/10/2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m):
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m):

Information pompe

Modèle: Péristaltique
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hannah (Troilus)
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: 07 h 00
*Validation de la sonde réalisée à: h

Intervalle Temps		Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	9:51	—	—	—	—	—	—	—	1.25
2	1 min	9:52	8.53	964	1		6.66	48.4	636	1.31
3	3 min	9:54	6.81	840	1		6.51	47.9	0.64	1.31
4	5 min	9:56	6.42	814	1		6.48	46.9	~~0~~0.40	1.31
5	10 min	10:01	6.34	808	1		6.50	45.2	0.40	1.31
6	15 min	10:06	6.34	809	1		6.49	46.2	0.40	1.31
7	20 min	10:11	6.25	807	1		6.51	45.6	0.40	1.31
8	25 min	10:16	6.24	806	1		6.54	43.5	0.46	1.31
9	30 min	10:21	6.26	805	1		6.55	43.4	0.40	1.31
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

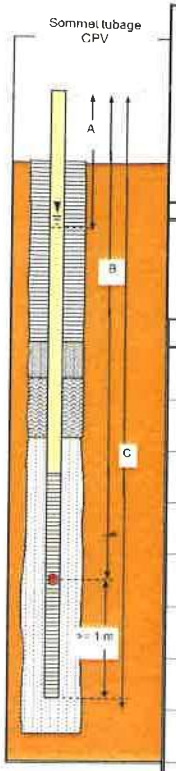
Heure d'échantillonnage : 10.24
Duplicata : 0
Volume total d'eau purgée : 10 L
Nombre de bouteilles : 20
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :

Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: MW-21-04
Project:
Descriptif projet: ESR 2023

Nom du personnel: Samuel et Steve
Météo : 9°C, Nuageux
Date échantillonnage: 2023/10/10



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m):
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m):

Information pompe

Modèle: Péristaltique
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hannah (Troilus)
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: 07 h 00
*Validation de la sonde réalisée à: h

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm[A]) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	10:46	—	—	—	—	—	—	—	3.34
2	1 min	10:47	10.02	682	3		6.77	36.1		3.34
3	3 min	10:49	9.64	672	2		6.38	52.6	0.48	3.50
4	5 min	10:51	9.63	673	2		6.38	52.5	0.48	3.50
5	10 min	10:58	9.56	672	1		6.39	52.0	0.48	3.50
6	15 min	11:01	9.54	672	1		6.40	51.3	0.48	3.50
7	20 min	11:06	9.50	666	1		6.39	51.8	0.48	3.50
8	25 min	11:11	9.48	665	1		6.40	51.6	0.48	3.50
9	30 min	11:16	9.47	661	1		6.38	52.3	0.48	3.50
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm[A] : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

Heure d'échantillonnage : 11:24
Volume total d'eau purgée : 17 L
Duplicata : 0
Nombre de bouteilles : 20

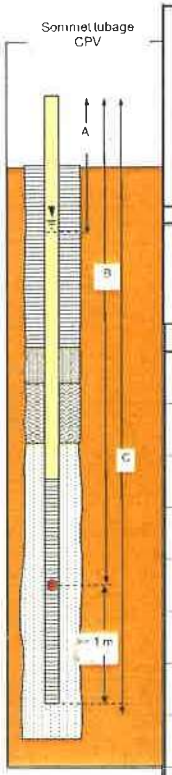
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :

Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: MW-21-05
Project:
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel et Steve
Météo : Nuageux / Vent
Date échantillonnage: 16/10/2023



Information puits d'observation		Information pompe		Sonde multi-paramètres	
A - Profondeur niveau statique (m):	NA	Modèle:		Modèle:	
B - Profondeur niveau de la pompe (m):		Numéro série :		Numéro série :	
C - Profondeur puits (m):	20.2	Autre:		Autre:	
				*Calibration de la sonde réalisée à:	h
				*Validation de la sonde réalisée à:	h

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0,2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	7:52	—	—	—	—	—	—	—	10.87
2	1 min	7:53	5.15	499	3		8.34	-52.2		12.50
3	3 min	7:55	5.12	497	2		8.22	-43.3	0.36	13.34
4	5 min	7:57	5.16	497	2		8.10	-41.3	0.36	13.74
5	10 min	8:02	5.49	500	1		8.12	-41.2	0.36	14.75
6	15 min	8:07	5.79	511	1		8.16	-43.9	0.12	15.60
7	20 min	8:12	5.58	509	1		8.18	-45.0	0.20	16.51
8	25 min	8:17	5.38	507	1		8.12	-44.6	0.12	16.94
9	30 min	8:22	6.05	514	1		8.14	-43.0	0.12	17.43
10	35 min	8:27	6.40	517	1		8.11	-41.4	0.12	17.98
11	40 min	8:32	6.32	513	1		8.12	-41.9	0.12	18.20
12	45 min	8:37	5.85	269	1		8.11	-41.1	0.12	18.27
13	50 min	8:42	5.21	496	1		8.10	-40.5	0.12	18.26
14	55 min	8:47	6.29	515	1		8.16	-40.5	0.12	18.26
15	60 min	8:52	6.20	510	1		8.10	-40.5	0.12	18.31

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

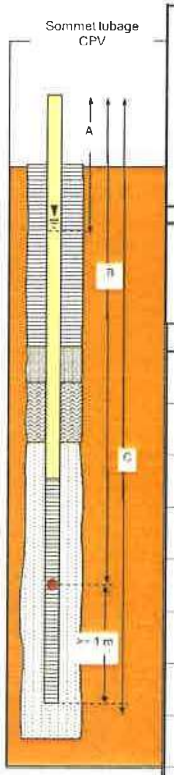
Heure d'échantillonnage : 9:00
Duplicata : Q
Volume total d'eau purgée : 10 L
Nombre de bouteilles : 19
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :

Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: MW-21-06
 # Project:
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel et Steve
Météo : Nuageux
Date échantillonnage: 11-10-2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 5.05
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m):

Information pompe

Modèle:
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle:
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: _____ h _____
*Validation de la sonde réalisée à: _____ h _____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0,2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
	Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).									
1	0 min (Départ pompe)	10:49	—	—	—	—	—	—	—	4.79
2	1 min	10:50	6.04	337	1		11.45	-222	0.44	4.97
3	3 min	10:52	4.40	287	1		11.60	-228.7	0.48	5.
4	5 min	10:54	4.40	283	1		11.62	-229.9	0.40	5.02
5	10 min	10:59	4.09	284	1		11.63	-230.7	0.40	5.05
6	15 min	11:04	4.13	296	1		11.64	-230.8	0.40	5.05
7	20 min	11:09	4.10	309	1		11.66	-231.1	0.40	5.05
8	25 min	11:14	4.05	313	1		11.65	-231	0.40	5.05
9	30 min	11:19	3.98	320	1		11.66	-231.4	0.40	5.05
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

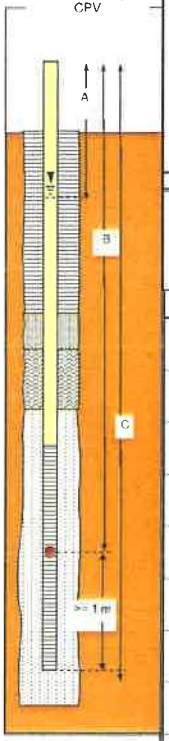
Heure d'échantillonnage : 11:20
Volume total d'eau purgée : 10 L
Duplicata : _____
Nombre de bouteilles : _____
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) : _____

GOLDER

Micropurge - Fiche des données de terrain

Puits d'observation: MW-21-07
 # Project:
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel et Steve
Météo : Faible Pluie
Date échantillonnage: 11-10-2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): —
B - Profondeur niveau de la pompe (m): ~~3.60~~
C - Profondeur puits (m): 3.60

Information pompe

Modèle:
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle:
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: _____ h _____
*Validation de la sonde réalisée à: _____ h _____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^{A}) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	10:28	—	—	—	—	—	—	—	3.47
2	1 min	10:29	10.02	102	1		7.62	-20.2	0.20	3.55
3	3 min	10:31	10.07	110	1		7.67	-18.8	0.20	3.57
4	5 min	Plus	d'eau	1	2					
5	10 min									
6	15 min									
7	20 min									
8	25 min									
9	30 min									
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^{A} : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si parametres stabilisés.

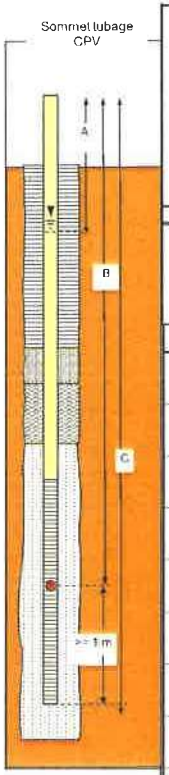
Heure d'échantillonnage : _____
Duplicata : _____
Volume total d'eau purgée : _____ L
Nombre de bouteilles : _____
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) : _____

GOLDER

Micropurge - Fiche des données de terrain

Puits d'observation: MW-21-08
Project:
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel et Steve
Météo : Semi-nuageux Pluie
Date échantillonnage: 11-10-2023



Information puits d'observation		Information pompe		Sonde multi-paramètres	
A - Profondeur niveau statique (m):	0.90m	Modèle:		Modèle:	
B - Profondeur niveau de la pompe (m):		Numéro série :		Numéro série :	
C - Profondeur puits (m):		Autre:		Autre:	
				*Calibration de la sonde réalisée à:	h
				*Validation de la sonde réalisée à:	h

Intervalle Temps		Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	9:31	—	—	—	—	—	—	—	0.84
2	1 min	9:32	10.99	184	1	-	7.85	-29.0	0.40	0.90
3	3 min	9:34	11.14	133	1	-	7.87	-29.5	0.44	0.90
4	5 min	9:36	11.18	115	1	-	7.85	-29.3	0.44	0.90
5	10 min	9:41	11.22	111	1	-	7.82	-26.2	0.44	0.90
6	15 min	9:46	11.24	109	1	-	7.82	-24.2	0.44	0.90
7	20 min	9:51	11.24	108	1	-	7.85	-28.	0.44	0.90
8	25 min	9:56	11.25	108	1	-	7.87	-28.5	0.44	0.90
9	30 min	10:01	11.26	107	1	-	7.86	-28.6	0.44	0.90
10	35 min					Sonde defectueuse				
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^ : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.

TDS : Solides dissous totaux

* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).

Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque

Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

Heure d'échantillonnage : 10:04

Duplicata :

Volume total d'eau purgée : 16 L

Nombre de bouteilles :

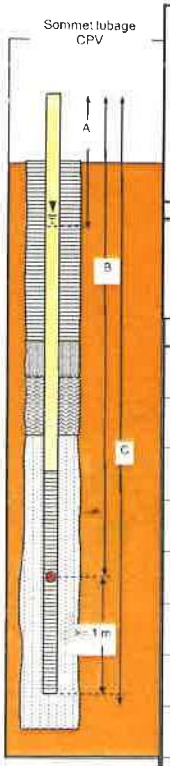
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :

Micropurge - Fiche des données de terrain

WSP GOLDER

Puits d'observation: mw-21-106
 # Project:
Descriptif projet: ESR -2023

Nom du personnel: Sarah et Kenny
Météo : 13°C, Pluie
Date échantillonnage: 2023/10/06



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 1,89
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 8,76

Information pompe

Modèle: Péristaltique
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hannah (Trio lus)
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: 07 h 00
*Validation de la sonde réalisée à: h

Intervalle Temps		Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	10:57	—	—	—	—	—	—	—	1,83
2	1 min	10:58	8,89	1,27	1	94,1	7,66	7,85	0,520	2,21
3	3 min	11:01	7,12	102	1	6,7 ~~0,52~~	8,05	0,62	0,596	3,04
4	5 min	11:06	7,14	102	1	37,6	8,23	5,06	0,564	3,71
5	10 min	11:11	7,06	101	1	~~1~~ 12,7	8,33	1,78	0,480	3,90
6	15 min	11:16	6,97	99	1	— o?	8,42	— o?	0,476	4,01
7	20 min	11:21	6,93	99	1	—	8,45	—	0,580	4,08
8	25 min	11:26	6,95	98	1	—	8,45	—	0,556	4,09
9	30 min	11:31	6,94	99	1	—	8,47	—	0,520	4,11
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

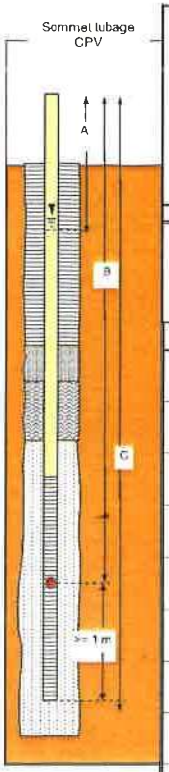
Heure d'échantillonnage : 11h35
Duplicata : Ø
Volume total d'eau purgée : 15+7,5L
Nombre de bouteilles : 2L
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) : problème avec sonde oxygène

Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: MW-21-11-r
Project:
Descriptif projet: ESR 2023

Nom du personnel: Sarah et Steve
Météo : 4°C, Pluie et vent
Date échantillonnage: 2023/10/09



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m):
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m):

Information pompe

Modèle: péristaltique
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hannah (Travilus)
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: 07 h 49
*Validation de la sonde réalisée à: h

Intervalle Temps		Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0,2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	09:10	—	—	—	—	—	—	—	1,62
2	1 min	09:11	6,98	24	2	—	5,84	81,3	0,440	1,70
3	3 min	09:14	6,85	25	2	—	5,83	81,9	0,600	1,72
4	5 min	09:19	6,93	26	1	—	5,83	82,5	0,600	1,71
5	10 min	09:24	6,92	26	1	—	5,81	83,9	0,600	1,71
6	15 min	09:29	6,81	27	1	—	5,88	78,6	0,600	1,71
7	20 min	09:34	6,80	27	1	—	5,86	80,4	0,600	1,71
8	25 min	09:39	6,78	28	1	—	5,90	78,1	0,600	1,71
9	30 min	09:44	6,77	28	1	—	5,90	78,2	0,600	1,71
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

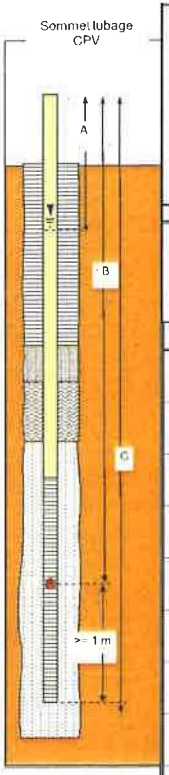
Heure d'échantillonnage : 09:45
Duplicata : Ø
Volume total d'eau purgée : 24 L
Nombre de bouteilles : 20
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) : Sonde oxygène ne fonctionne plus

GOLDER

Micropurge - Fiche des données de terrain

Puits d'observation: MW-21-14
 # Project:
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel et Steve
Météo : Dégagé
Date échantillonnage: 15/10/2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m):
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 6.79

Information pompe

Modèle: Ezyflow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: 7 h 00
*Validation de la sonde réalisée à: h

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm[A]) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	9:00	—	—	—	—	—	—	—	6.01
2	1 min	9:01	7.39	16	1		7.81	-17.3	0.40	6.11
3	3 min	9:03	7.25	6	1		6.51	43.3	0.40	6.12
4	5 min	9:05	7.21	6	1		6.32	56	0.40	6.17
5	10 min	9:10	7.12	6	1		6.27	58.4	0.36	6.24
6	15 min	9:15	7.08	2	1		6.26	59.4	0.36	6.33
7	20 min	9:20	7.12	6	1		6.25	59.8	0.28	6.33
8	25 min	9:25	7.20	7	1		6.20	62.1	0.28	6.33
9	30 min	9:30	7.26	6	1		6.23	60.6	0.28	6.33
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm[A] : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avantt 30 minutes même si paramètres stabilisés.

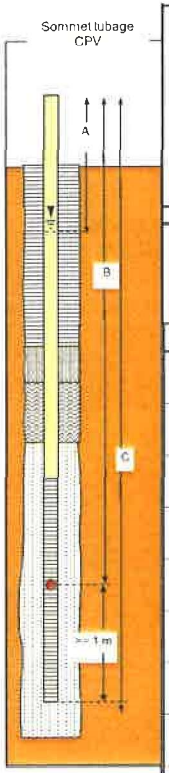
Heure d'échantillonnage : 9:34
Duplicata : Ø
Volume total d'eau purgée : 10 L
Nombre de bouteilles : 20
Remarques (couleur eau, odeur produit pétrollers, etc) :

GOLDER

Micropurge - Fiche des données de terrain

Puits d'observation: MW-21-15
Project:
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel et Steve
Météo : Dégagé
Date échantillonnage: 15/10/2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 1.87
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 3.20

Information pompe

Modèle: Ezyflow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: 7 h 00
*Validation de la sonde réalisée à: ____ h ____

Intervalle Temps		Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TOS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	7:56	—	—	—	—	—	—	—	1.58
2	1 min	7:57	8.53	82	1		6.40	-33.2	0.44	1.82
3	3 min	7:59	8.70	34	1		6.61	40	0.40	1.87
4	5 min	8:01	8.70	28	1		6.44	49.5	0.44	1.87
5	10 min	8:06	8.59	21	1		6.17	64.2	0.44	1.87
6	15 min	8:11	8.56	21	1		6.11	66.9	0.44	1.87
7	20 min	8:16	8.56	20	1		6.09	67.8	0.44	1.87
8	25 min	8:21	8.56	20	1		6.08	68.2	0.44	1.87
9	30 min	8:26	8.56	20	1		6.07	69	0.44	1.87
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

Heure d'échantillonnage : 8:30
Duplicata : Ø
Volume total d'eau purgée : 10 L
Nombre de bouteilles : 20

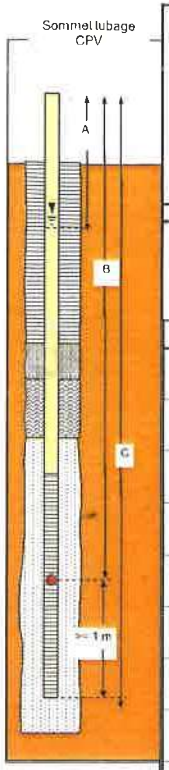
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :
Blanc terrain

Micropurge - Fiche des données de terrain

WSP GOLDER

Puits d'observation: MW-21-16
Project:
Descriptif projet: ESR 2023

Nom du personnel: Sarah et Kenny
Météo : 13°C, Pluie
Date échantillonnage: 2023/10/08



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 0,48
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 3,9

Information pompe

Modèle: Péristaltique
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna (Trio Plus)
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: 07 h 00
*Validation de la sonde réalisée à: h

	Intervalle Temps	Heure	Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
			Paramètre							
	Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).									
1	0 min (Départ pompe)	16:03	—	—	—	—	—	—	—	1,40
2	1 min	16:04	10,77	25	1	11,1	6,21	63,9	0,350	1,33
3	3 min	16:07	10,36	20	1	49,8	6,14	66,8	0,380	1,40
4	5 min	16:12	10,60	21	1	— Stop working	6,11	69,3	0,360	1,41
5	10 min	16:17	9,80	21	1	—	6,10	69,0	0,480	1,41
6	15 min	16:22	9,87	21	1	—	6,11	63,6	Problème sonde	1,41
7	20 min	16:27	11,27	18	1	67,0	6,04	74,1	0,360	1,41
8	25 min	16:32	10,10	20	1	—	6,05	71,5	0,360	1,41
9	30 min	16:37	9,75	21	1	—	6,08	70,5	0,380	1,41
10	35 min	16:42	9,79	21	1	93,5	6,08	70,0	0,360	1,41
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

Heure d'échantillonnage : 16:43
Volume total d'eau purgée : 15+3 L = 18
Duplicata : Ø
Nombre de bouteilles : 20

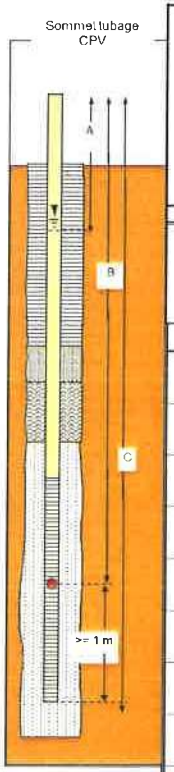
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :
nettoyer silice autour du puit
bloqué tuyau, problème sonde oxygène

Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: MW-21-15
 # Project:
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel et Steve
Météo : Nuageux
Date échantillonnage: 10/10/2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m):
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m):

Information pompe

Modèle:
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle:
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: ____ h ____
*Validation de la sonde réalisée à: ____ h ____

Intervalle Temps		Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	13h21	—	—	—	—	—	—	—	1.22
2	1 min	13h22	8.13	86	3		6.60	53.2	0.48	1.23
3	3 min	13h24	7.65	39	3		5.23	111.3	0.48	1.23
4	5 min	13h26	8.57	35	2		4.93	130.5	0.48	1.23
5	10 min	13h31	9.30	35	2		4.90	132.3	0.48	1.23
6	15 min	13h36	9.45	34	2		4.86	134.6	0.48	1.23
7	20 min	13h41	9.42	34	1		4.85	135.4	0.48	1.23
8	25 min	13h46	9.40	34	1		4.85	135.5	0.48	1.23
9	30 min	13h51	9.31	34	1		4.88	134.3	0.48	1.23
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

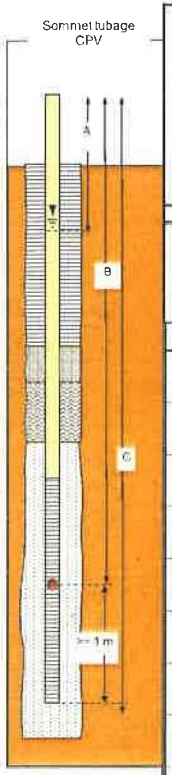
Heure d'échantillonnage : 13h54
Volume total d'eau purgée : 16 L
Duplicata : ____
Nombre de bouteilles : ____
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) : ____

Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: MW-21-19
Project:
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel Sievi
Météo : Soleil
Date échantillonnage: 15/10/2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m):
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 6.50

Information pompe

Modèle: Ezy flow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hana
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: 7 h 00
*Validation de la sonde réalisée à: ____ h ____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	13h31	—	—	—	—	—	—	—	1.18
2	1 min	13h32	9.26	20	1		7.90	-17.1	0.48	1.24
3	3 min	13h34	8.51	11	1		5.74	88	0.26	1.25
4	5 min	13h36	8.39	11	1		5.64	91.8	0.36	1.25
5	10 min	13h41	8.35	11	1		5.70	89.4	0.36	1.25
6	15 min	13h46	8.25	11	1		5.69	89.4	0.36	1.25
7	20 min	13h51	8.30	12	1		5.66	91.3	0.36	1.25
8	25 min	13h56	8.28	12	1		5.70	89.2	0.36	1.25
9	30 min	14h01	8.32	12	1		8.71	88.2	0.36	1.25
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

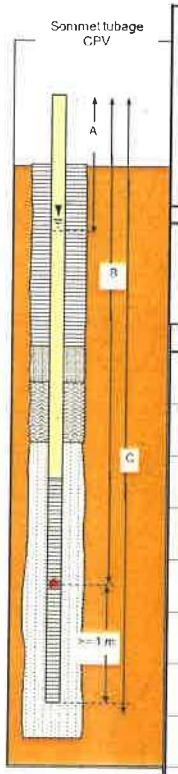
Heure d'échantillonnage : 14h05
Duplicata : Q
Volume total d'eau purgée : _____ L
Nombre de bouteilles : 20
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) : _____

Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: MW-21-23
Project:
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel et Steve
Météo : nuageux/vent
Date échantillonnage: 16/10/2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 2.25
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m):

Information pompe

Modèle: EzyFlow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: _____ h _____
*Validation de la sonde réalisée à: _____ h _____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	10:14	—	—	—	—	—	—	—	2.18
2	1 min	10:15	5.30	209	1		7.42	-2.8	0.36	2.25
3	3 min	10:17	7.08	219	1		6.39	52.2	0.36	2.25
4	5 min	10:19	7.11	218	1		6.40	51.9	0.36	2.25
5	10 min	10:24	7.10	217	1		6.35	52.7	0.36	2.25
6	15 min	10:29	7.10	217	1		6.36	52.9	0.36	2.25
7	20 min	10:34	7.09	217	1		6.36	53.2	0.36	2.25
8	25 min	10:39	7.11	217	1		6.33	54.3	0.36	2.25
9	30 min	10:44	7.18	217	1		6.34	54.2	0.36	2.25
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

Heure d'échantillonnage : 10:47
Duplicata : N
Volume total d'eau purgée : 15 L
Nombre de bouteilles : 19

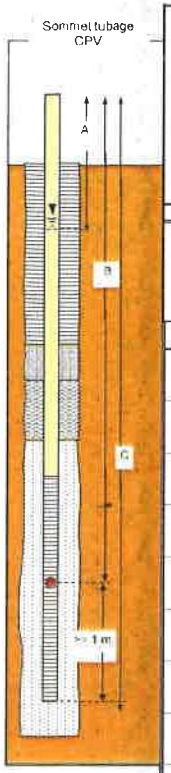
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) : _____

Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: MW-23-24
Project:
Descriptif projet: ESR 2023

Nom du personnel: Sarah B et Steve P
Météo : -8°C, Nuageux et Neige
Date échantillonnage: 2023-11-05



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 0,98
B - Profondeur niveau de la pompe (m): 4,5*
C - Profondeur puits (m): 10,10

Information pompe

Modèle: Péristaltique
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna H
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: 08 h 00
*Validation de la sonde réalisée à: ____ h ____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	13:36	—	—	—	—	—	—	—	0,98
2	1 min	13:37	6,17	67	1		6,58	31,6	0,60	0,99
3	3 min	13:39	6,14	68	1		6,54	33,7	0,48	0,99
4	5 min	13:41	6,06	68	1		6,48	35,6	0,48	0,995
5	10 min	13:46	5,87	59	1		6,13	54,7	0,48	0,995
6	15 min	13:51	5,81	42	1		5,74	71,6	0,48	1,00
7	20 min	13:56	5,86	39	1		5,74	74,6	0,48	1,00
8	25 min	14:01	5,79	37	1		5,68	77,5	0,48	1,00
9	30 min	14:06	5,84	34	1		5,62	80,2	0,48	1,00
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

Heure d'échantillonnage : 14:07
Duplicata : 02
Volume total d'eau purgée : 15 L
Nombre de bouteilles : 18 + 18
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) : Sonde oxygène marche ø
* plus de tuyauterie

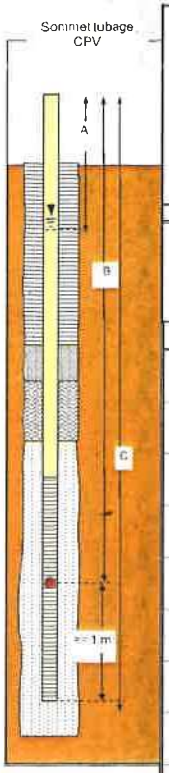
Dup-02

Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: mw-23-25
Project:
Descriptif projet: ESR 2023

Nom du personnel: Sarah Bet Steve P
Météo : -8°C, nuageux
Date échantillonnage: 5 novembre 2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 1,78
B - Profondeur niveau de la pompe (m): ≈18
C - Profondeur puits (m): 19,35

Information pompe

Modèle: péristaltique
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Mannah
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: 08 h 00
*Validation de la sonde réalisée à: ___ h ___

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	09:28	—	—	—	—	—	—	—	1,78
2	1 min	09:29	2,81	96	2		7,02	—	0,5	1,79
3	3 min	09:30	4,85	96	1		6,08	-	0,52	1,79
4	5 min	09:32	4,90	95	1		6,06	63,9	0,52	1,79
5	10 min	09:37	4,96	74	1		6,06	60,7	0,52	1,79
6	15 min	09:42	5,12	92	1		6,01	61,8	0,52	1,79
7	20 min	09:47	5,00	91	1		6,03	59,1	0,52	1,79
8	25 min	09:52	5,09	91	1		5,98	62,5	0,52	1,79
9	30 min	09:57	4,98	90	1		5,98	62,2	0,52	1,79
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes
µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avantt 30 minutes même si paramètres stabilisés.

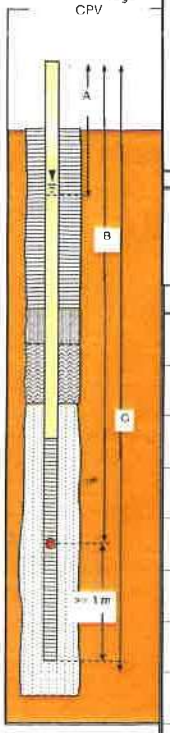
Heure d'échantillonnage : 10:00
Duplicata : Ø
Volume total d'eau purgée : 15 L
Nombre de bouteilles : 18
Remarques (couleur eau, odeur produit pétrolliers, etc) : difficile à entré tuyaux vapo, sonde oxygène marche Ø

Micropurge - Fiche des données de terrain

WSP GOLDER

Puits d'observation: PM-5
 # Project:
Descriptif projet: ESR 2023

Nom du personnel: Sarah et Kenny
Météo : 13°C, Pluie
Date échantillonnage: 8 oct



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 2,33
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 5,19

Information pompe

Modèle: Péristaltique
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hannah (Trio Plus)
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: 09:00 h
*Validation de la sonde réalisée à: h

	Intervalle Temps	Heure	Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
			Paramètre							
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	8h16	–	–	–	–	–	–	–	2,34
2	1 min	8h23	10,31	20	1	51,2	5,96	5,43	0,344	2,20
3	3 min	8h24	10,33	20	1	51,4	5,93	5,38	0,280	2,21
4	5 min	8h29	10,44	22	1	41,9	6,00	4,39	0,320	2,22
5	10 min	8h34	10,61	23	1	40,1	6,05	4,18	0,380	2,22
6	15 min	8h39	10,58	26	1	40,6	6,11	4,24	0,488	2,21
7	20 min	8h44	10,58	28	1	42,5	6,14	4,50	0,472	2,22
8	25 min	8h49	10,60	29	1	69,31	6,16	7,21	0,488	2,22
9	30 min	8h54	10,59	29	1	75,8	6,16	7,89	0,586	2,22
10	35 min	8h59	10,61	28	1	74,3	6,17	7,70	0,576	2,22
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

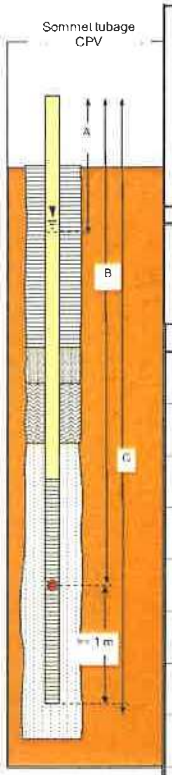
Heure d'échantillonnage : 09:02
Duplicata : Ø
Volume total d'eau purgée : 15+5 L = 20 L
Nombre de bouteilles : 20
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :

Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: PO-10-33
 # Project:
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel et Steve
Météo : Dégagé
Date échantillonnage: 15/10/2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 3.71
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 6.79

Information pompe

Modèle: Ezy Flow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: 7 h 00
*Validation de la sonde réalisée à: ____ h ____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	10:12	—	—	—	—	—	—	—	3.49
2	1 min	10:13	9.58	104	4	—	5.60	94.7	0.40	3.52
3	3 min	10:15	9.64	102	3	—	5.52	99.1	0.40	3.54
4	5 min	10:17	9.82	101	2	—	5.49	100.9	0.44	3.60
5	10 min	10:22	10.11	99	2	—	5.50	100.5	0.44	3.66
6	15 min	10:27	10.16	96	2	—	5.49	101.1	0.36	3.70
7	20 min	10:32	10.18	100	2	—	5.42	104.9	0.36	3.71
8	25 min	10.37	10.15	102	2	—	5.41	105.5	0.36	3.71
9	30 min	10:42	10.16	105	2	—	5.38	107.0	0.36	
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

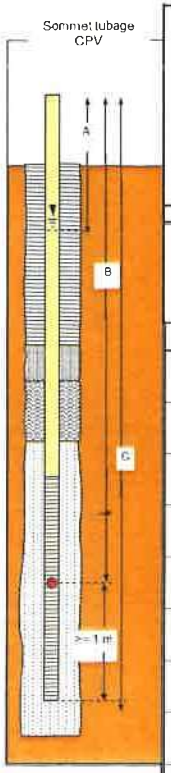
Heure d'échantillonnage : 10.45
Duplicata : 0
Volume total d'eau purgée : 10 L
Nombre de bouteilles : 20
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :

Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: PO-11-02
 # Project:
Descriptif projet: ESR 2023

Nom du personnel: Sarah et Steve
Météo : 5°C, Pluie et vent
Date échantillonnage: 2023/10/09



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m):
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m):

Information pompe

Modèle: Péristaltique
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hannah (Trio.lus)
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: 07 h 49
*Validation de la sonde réalisée à: h

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
	Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).									
1	0 min (Départ pompe)	13:33	—	—	—	—	—	—	—	4,36
2	1 min	13:34	9,58	360	1	—	6,22	61,6	0,440	4,39
3	3 min	13:37	9,63	364	1	—	6,22	60,9	0,600	4,39
4	5 min	13:42	9.55	364	1	—	6.21	62.0	0.500	4.39
5	10 min	13:47	9.53	366	1	—	6.22	61.6	0,54	4,40
6	15 min	13:52	9,51	364	1	—	6,24	60,9	0,560	4,40
7	20 min	13:57	9,52	369	1	—	6,24	60,7	0,536	4,40
8	25 min	14:02	9,48	368	1	—	6,25	60,0	0,520	4,40
9	30 min	14:07	9,51	368	1	—	6,26	59,7	0,520	4,40
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

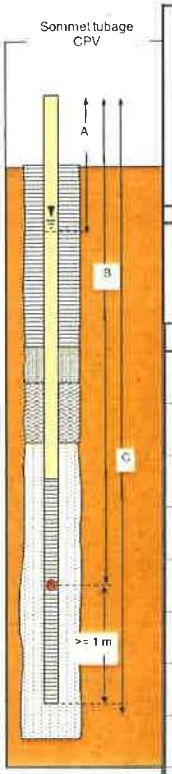
Heure d'échantillonnage : 14:09
Duplicata : 0
Volume total d'eau purgée : 20 L
Nombre de bouteilles : 20
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) : Sonde oxygène ne fonctionne plus.

Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: PO-21
Project:
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel et Steve
Météo : Dégagé / Vent
Date échantillonnage: 16/10/2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 7.51
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 10.44

Information pompe

Modèle: Ezyflow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: ____ h ____
*Validation de la sonde réalisée à: ____ h ____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	13h20	—	—	—	—	—	—	—	6.16
2	1 min	13h21	10.36	2	2		7.40	-4.2	0.40	6.56
3	3 min	13h23	6.80	308	1		7.22	18.2	0.40	6.89
4	5 min	13h25	6.73	310	1		7.17	9.9	0.36	7.30
5	10 min	13h30	6.62	308	1		7.31	2.5	0.32	7.37
6	15 min	13h35	6.63	307	1		7.36	-0.3	0.28	7.51
7	20 min	13h40	6.75	309	1		7.40	-2.3	0.24	7.51
8	25 min	13h45	6.64	307	1		7.39	-1.6	0.24	7.51
9	30 min	13h50	6.72	307	1		7.36	-1.5	0.24	7.51
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

Heure d'échantillonnage : 13h53
Duplicata : Q
Volume total d'eau purgée : 10 L
Nombre de bouteilles : 19

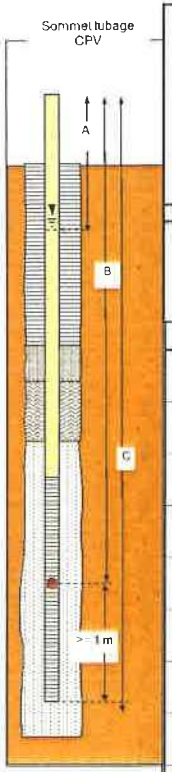
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) : _____

GOLDER

Micropurge - Fiche des données de terrain

Puits d'observation: PO-DET 1
Project:
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel et Steve
Météo : dégagé
Date échantillonnage: 17/01/2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 11.29
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 12.00

Information pompe

Modèle: Watera
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: _____ h _____
*Validation de la sonde réalisée à: _____ h _____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0,1 à 0,5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	8:22	—	—	—	—	—	—	—	11.29
2	1 min	8:23	7.90	16	1		6.21	62.2	0.24	11.29
3	3 min	8:25	7.33	14	1		5.97	75.2	0.24	11.29
4	5 min	8:27	6.54	14	1		5.85	80.0	0.20	11.29
5	10 min	8:32	5.04	15	1		5.89	77.2	0.28	11.29
6	15 min	8:37	6.27	16	1		5.87	79.0	0.25	11.29
7	20 min	8:42	5.74	16	1		5.86	80.7	0.23	11.29
8	25 min	~~8:47~~	5.50	15	1		5.50	80.4	0.25	11.29
9	30 min	~~8:52~~ 8:52	5.62	16	1		5.89	76.5	0.23	11.29
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

Heure d'échantillonnage : 8:55
Volume total d'eau purgée : 10 L
Duplicata : Q
Nombre de bouteilles : 19

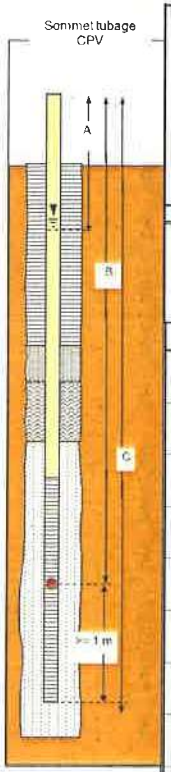
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) : _____

GOLDER

Micropurge - Fiche des données de terrain

Puits d'observation: PO-DE+ 3
 # Project:
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel et Steve
Météo : Dégagé
Date échantillonnage: 17/10/2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 2.18
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 4.15

Information pompe

Modèle: Ezyflow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: _____ h _____
*Validation de la sonde réalisée à: _____ h _____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0,2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0,1 à 0,5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	10:14	—	—	—	—	—	—	—	2.18
2	1 min	10:19	8.83	23	2		5.64	99.3	0.40	2.18
3	3 min	10:21	8.81	22	2		5.32	110.1	0.44	2.18
4	5 min	10:23	8.95	22	2		5.00	95.3	0.44	2.18
5	10 min	10:28	9.37	21	1		5.58	95.6	0.44	2.18
6	15 min	10:33	9.53	22	1		5.54	99.2	0.44	2.18
7	20 min	10:38	9.64	22	1		5.48	101.4	0.44	2.18
8	25 min	10:43	9.75	21	1		5.26	114.5	0.44	2.18
9	30 min	10:48	9.46	2.	1		5.20	116.1	0.44	2.18
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

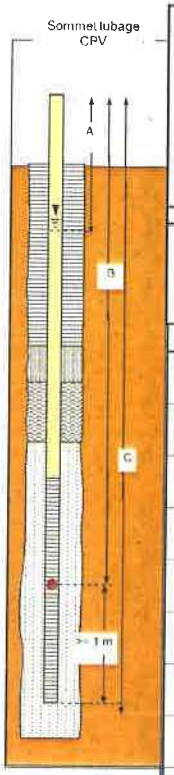
Heure d'échantillonnage : 10:54
Duplicata : Ø
Volume total d'eau purgée : 18 L
Nombre de bouteilles : 19
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :
Blanc - Ivanhoé

GOLDER

Micropurge - Fiche des données de terrain

Puits d'observation: PO-DET-2
 # Project:
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel et Steve
Météo : Dégagé
Date échantillonnage: 17/10/2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m): 1.78
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m): 41.42

Information pompe

Modèle: Ezyflow
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: _____ h _____
*Validation de la sonde réalisée à: _____ h _____

	Intervalle Temps	Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm^A) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	9.24	—	—	—	—	—	—	—	1.78
2	1 min	9.25	7.33	193	1		6.34	57.6	0.45	1.75
3	3 min	9.27	7.61	214	1		6.12	65.6	0.45	1.78
4	5 min	9.29	7.62	217	1		6.10	65.2	0.44	1.78
5	10 min	9.34	7.67	217	1		6.12	66.6	0.44	1.78
6	15 min	9.39	7.72	217	1		5.97	74.1	0.44	1.78
7	20 min	9.44	7.78	217	1		5.93	75.6	0.44	1.78
8	25 min	9.49	7.78	218	1		6.02	71.6	0.44	1.78
9	30 min	9.54	7.78	216	1		6.04	70.2		1.78
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm^A : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

Heure d'échantillonnage : 9:55
Volume total d'eau purgée : 17 L
Duplicata : X
Nombre de bouteilles : 19

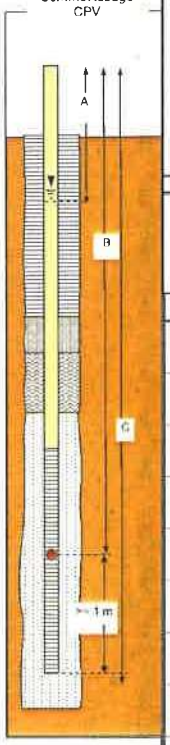
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) : _____

GOLDER

Micropurge - Fiche des données de terrain

Puits d'observation: PO-OE+ 4
 # Project:
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel et Steve
Météo : Soleil
Date échantillonnage: 17/10/2023



Information puits d'observation	Information pompe	Sonde multi-paramètres
A - Profondeur niveau statique (m):	Modèle: Pompe	Modèle: Hanna
B - Profondeur niveau de la pompe (m):	Numéro série :	Numéro série :
C - Profondeur puits (m):	Autre:	Autre:
		*Calibration de la sonde réalisée à: ____ h ____
		*Validation de la sonde réalisée à: ____ h ____

Intervalle Temps		Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm[A]) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0.2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	13h18	—	—	—	—	—	—	—	—
2	1 min	13h19	6.62	15	1		5.58	94.7	0.50	—
3	3 min	13h21	6.68	14	1		5.55	97	0.50	—
4	5 min	13h23	6.11	13	1		5.52	99.8	0.50	—
5	10 min	13h28	6.38	13	1		5.57	96.2	0.50	—
6	15 min	13h33	6.51	13	1		5.49	98.8	0.50	—
7	20 min	13h38	6.24	12	1		5.41	103.2	0.50	—
8	25 min	13h43	6.27	12	1		5.42	101.5	0.50	—
9	30 min	13h48	6.36	12	1		5.49	100.3	0.50	✓
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm[A] : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

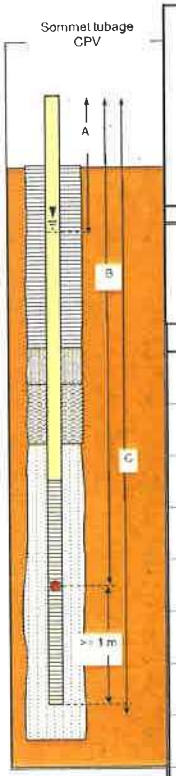
Heure d'échantillonnage : 13h50
Duplicata : 0
Volume total d'eau purgée : 20 L
Nombre de bouteilles : 19
Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :

Micropurge - Fiche des données de terrain

GOLDER

Puits d'observation: Puit complement
 # Project:
Descriptif projet:

Nom du personnel: Samuel + Fleure
Météo : soleil
Date échantillonnage: 16/10/2023



Information puits d'observation

A - Profondeur niveau statique (m):
B - Profondeur niveau de la pompe (m):
C - Profondeur puits (m):

Information pompe

Modèle: Pompe 3HP
Numéro série :
Autre:

Sonde multi-paramètres

Modèle: Hanna
Numéro série :
Autre:
*Calibration de la sonde réalisée à: ____ h ____
*Validation de la sonde réalisée à: ____ h ____

Intervalle Temps		Heure	Paramètre: Température (°C) ± 0,2 °C	Conductivité (µS/cm[A]) ± 3 % de la lecture précédente	Turbidité (TDS ppm) pas de stabilisation requise	Oxygène dissous (mg/L) ± 10% de la mesure ou +/- 0,2 mg/L (la moins sévère des 2)	pH ± 0.2	ORP (mV) ± 20 mV	Débit de pompage 0.1 à 0.5 L/min	Profondeur du niveau d'eau stabilisation requise
Commencer à mesurer et noter les paramètres de la qualité de l'eau à tous les cinq minutes. **Prélever l'échantillon seulement lorsque 3 lectures consécutives sont stabilisées** (voir ci-haut pour les conditions de stabilisation pour chaque paramètre).										
1	0 min (Départ pompe)	14h26	—	—	—	—	—	—	—	—
2	1 min	14h27	11.38	101	1		7.24	131	0.44	—
3	3 min	14h29	10.45	96	1		7.09	14.0	0.44	—
4	5 min	14h31	9.61	92	1		7.08	14.3	0.44	—
5	10 min	14h36	8.58	86	1		7.08	14.3	0.28	—
6	15 min	14h41	8.45	90	1		7.08	14.5	0.44	—
7	20 min	14h46	8.83	91	1		7.07	14.3	0.44	—
8	25 min	14h51	8.97	91	1		7.08	14.4	0.44	—
9	30 min	14h56	8.89	90	1		7.04	15.8	0.44	—
10	35 min									
11	40 min									
12	45 min									
13	50 min									
14	55 min									
15	60 min									

Notes

µS/cm[A] : "A" signifie la mesure de conductivité sans compensation pour la température.
TDS : Solides dissous totaux
* La calibration ou la validation inclut tous les paramètres (pH, ORP, conductivité et oxygène dissous).
Turbidité: 1- claire, 2 - un peu trouble, 3- moyennement trouble, 4 - très trouble, 5 - opaque
Ne pas échantillonner avant 30 minutes même si paramètres stabilisés.

Heure d'échantillonnage : 14h58 Duplicata 3 **Duplicata :** 1 (20bt)
Volume total d'eau purgée : 20 L **Nombre de bouteilles :** 19+1 Radio nucléide

Remarques (couleur eau, odeur produit pétroliers, etc) :

ANNEXE C

Certificats d'analyse du laboratoire

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 109973

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/11/29
Rapport: R2901011
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C361472
Reçu: 2023/11/07, 12:15

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	2	N/A	2023/11/07	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	1	N/A	2023/11/08	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Anions dans l'eau	3	N/A	2023/11/08	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
BTEX dans l'eau	3	N/A	2023/11/16	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
HP (C10-C50) dans les eaux	1	2023/11/16	2023/11/18	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
HP (C10-C50) dans les eaux	2	2023/11/16	2023/11/19	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles-eaux	3	2023/11/16	2023/11/17	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux dans les eaux	3	2023/11/16	2023/11/17	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Conductivité dans les eaux	3	N/A	2023/11/07	STL SOP-00038	SM 24 2510-B m
Chrome 6 dissous- filtré sur site	3	N/A	2023/11/20	STL SOP-00037	MA200-CrHex 1.1 R1 m
Cyanates dans les eaux	3	N/A	2023/11/08	STL SOP-00010	MA.315–CNO 1.1 R3 m
Carbone Organique Dissous (2)	3	2023/11/09	2023/11/10	STL SOP-00243	SM 23 5310-B m
Fluorures dans les eaux	3	N/A	2023/11/25	STL SOP-00038	SM 24 4500-F m
Mercure trace dissous -filtré sur site	3	N/A	2023/11/29	STL SOP-00276	EPA 1631, rev. E m
Matières en suspension	3	2023/11/11	2023/11/11	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Métaux dissous(basse LD)-filtré sur site	3	N/A	2023/11/17	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	3	2023/11/13	2023/11/13	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	3	N/A	2023/11/14	STL SOP-00040	MA.300–N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	3	N/A	2023/11/08	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Oxygène dissous	3	N/A	2023/11/07	STL SOP-00008	MA.315–DBO 1.1 R3 m
HAP dans l'eau	3	2023/11/16	2023/11/19	STL SOP-00177	MA.400–HAP 1.1 R5 m
pH dans l'eau	3	N/A	2023/11/07	STL SOP-00038	MA.100–pH 1.1 R3 m
Ortho Phosphate-eaux	3	N/A	2023/11/07	STL SOP-00003	MA.303–P 1.1 R2 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	3	2023/11/15	2023/11/15	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Sulfures (exprimés en H2S)	3	N/A	2023/11/16	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Solides totaux dissous	3	2023/11/10	2023/11/10	STL SOP-00050	MA.115–S.D. 1.0 R4 m
Thiocyanates-eaux	3	N/A	2023/11/18	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Thiosulfates-eaux	3	N/A	2023/11/19	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	3	2023/11/14	2023/11/17	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3
Cyanures libres (1)	3	2023/11/09	2023/11/09	CAL SOP-00266	EPA 9016d RO m

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 109973

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/11/29
Rapport: R2901011
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C361472
Reçu: 2023/11/07, 12:15

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 Calgary, 4000 19 St NE , Calgary, AB, T2E 6P8
(2) Le COD présent dans l'échantillon réfère au carbone organique dissous non volatil.

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

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 109973

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/11/29
Rapport: R2901011
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C361472
Reçu: 2023/11/07, 12:15

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Stephane Gagnon, Chargé de projets
Courriel: Stephane.GAGNON@bureauveritas.com
Téléphone (418)543-3788 Ext:7066202
==========

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

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

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MK7443	MK7444	MK7445		
Date d'échantillonnage				2023/11/05 10:00	2023/11/05 14:00	2023/11/05		
# Bordereau				109973	109973	109973		
	Unités	**A**	**B**	**MW-23-24_20231105**	**MW-23-25_20231105**	**DUP-02_20231105**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP								
Acénaphtène	ug/L	-	100	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2466584
Anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2466584
Benzo(a)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2466584
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2466584
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2466584
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2466584
Benzo(a)pyrène	ug/L	**0.01**	-	<0.0080	<0.0080	<0.0080	0.0080	2466584
Chrysène	ug/L	**-**	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2466584
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	**-**	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2466584
Fluoranthène	ug/L	**4**	14	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2466584
Fluorène	ug/L	**-**	110	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2466584
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	**-**	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2466584
Naphtalène	ug/L	**100**	100	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2466584
Phénanthrène	ug/L	**-**	4.7	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2466584
Pyrène	ug/L	**-**	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2466584
HAP totaux (RES) †	ug/L	**-**	1.8	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2466584
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	**-**	-	93	93	93	N/A	2466584
D12-Benzo(a)pyrène	%	**-**	-	96	97	95	N/A	2466584
D14-Terphenyl	%	**-**	-	91	93	93	N/A	2466584
D8-Acenaphthylene	%	**-**	-	89	89	90	N/A	2466584
D8-Naphtalène	%	**-**	-	83	82	84	N/A	2466584

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

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

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas			MK7443	MK7444	MK7445		
Date d'échantillonnage			2023/11/05 10:00	2023/11/05 14:00	2023/11/05		
# Bordereau			109973	109973	109973		
	Unités	**B**	**MW-23-24_20231105**	**MW-23-25_20231105**	**DUP-02_20231105**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS							
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	<100	<100	<100	100	2466583
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	-	123	67	77	N/A	2466583

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

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

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MK7443	MK7443	MK7444		
Date d'échantillonnage				2023/11/05 10:00	2023/11/05 10:00	2023/11/05 14:00		
# Bordereau				109973	109973	109973		
	Unités	A	B	MW-23-24_20231105	MW-23-24_20231105 Dup. de Lab.	MW-23-25_20231105	LDR	Lot CQ
VOLATILS								
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2466415
Toluène	ug/L	**24**	200	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2466415
Éthylbenzène	ug/L	**1.6**	160	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2466415
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**20**	370	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2466415
Récupération des Surrogates (%)								
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	92	93	94	N/A	2466415
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	113	112	114	N/A	2466415
D8-Toluène	%	-	-	102	102	102	N/A	2466415

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

ID Bureau Veritas				MK7445		
Date d'échantillonnage				2023/11/05		
# Bordereau				109973		
	Unités	A	B	DUP-02_20231105	LDR	Lot CQ
VOLATILS						
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	0.20	2466415
Toluène	ug/L	**24**	200	<1.0	1.0	2466415
Éthylbenzène	ug/L	**1.6**	160	<0.10	0.10	2466415
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**20**	370	<0.40	0.40	2466415
Récupération des Surrogates (%)						
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	93	N/A	2466415
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	117	N/A	2466415
D8-Toluène	%	-	-	99	N/A	2466415

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

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MK7443	MK7444	MK7445		
Date d'échantillonnage				2023/11/05 10:00	2023/11/05 14:00	2023/11/05		
# Bordereau				109973	109973	109973		
	Unités	**A**	**B**	**MW-23-24_20231105**	**MW-23-25_20231105**	**DUP-02_20231105**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Mercure (Hg) †	ug/L	**1**	0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.0013	2464593
MÉTAUX ICP-MS								
Aluminium (Al) †	ug/L	**100**	-	<10	<10	<10	10	2465272
Antimoine (Sb)	ug/L	**6**	1100	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2465272
Argent (Ag) †	ug/L	**100**	0.62	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2465272
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2465272
Baryum (Ba)	ug/L	**1000**	600	11	28	11	2.0	2465272
Béryllium (Be) †	ug/L	-	-	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2465272
Bismuth (Bi) †	ug/L	-	-	<0.25	<0.25	<0.25	0.25	2465272
Bore (B)	ug/L	**5000**	28000	<20	<20	<20	20	2465272
Cadmium (Cd)	ug/L	**5**	1.1	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2465272
Calcium (Ca)	ug/L	-	-	7700	22000	7800	300	2465272
Chrome (Cr)	ug/L	**50**	-	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2465272
Cobalt (Co)	ug/L	-	370	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2465272
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	1.3	0.68	1.5	0.50	2465272
Etain (Sn) †	ug/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2465272
Fer (Fe)	ug/L	-	-	<60	<60	<60	60	2465272
Lithium (Li) †	ug/L	-	-	<10	<10	<10	10	2465272
Magnésium (Mg)	ug/L	-	-	470	2500	490	100	2465272
Manganèse (Mn)	ug/L	**50**	2300	50	7.9	50	0.40	2465272
Molybdène (Mo)	ug/L	**40**	29000	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2465272
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	1.2	<1.0	1.3	1.0	2465272
Plomb (Pb)	ug/L	**5**	34	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2465272
Potassium (K) †	ug/L	-	-	1200	1000	1200	100	2465272
Sélénium (Se)	ug/L	**10**	62	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2465272
Silicium (Si) †	ug/L	-	-	8600	10000	9000	100	2465272
Strontium (Sr) †	ug/L	-	-	27	110	27	2.0	2465272
Tellure (Te) †	ug/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2465272
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	2700	3100	2800	100	2465272
Thallium (Tl) †	ug/L	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2465272
Thorium (Th) †	ug/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2465272
Uranium (U)	ug/L	**20**	320	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2465272
Titane (Ti) †	ug/L	-	-	<10	<10	<10	10	2465272
Vanadium (V) †	ug/L	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2465272

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MK7443	MK7444	MK7445		
Date d'échantillonnage				2023/11/05 10:00	2023/11/05 14:00	2023/11/05		
# Bordereau				109973	109973	109973		
	Unités	**A**	**B**	**MW-23-24_20231105**	**MW-23-25_20231105**	**DUP-02_20231105**	**LDR**	**Lot CQ**
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	17	7.0	17	5.0	2465272

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

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

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MK7443	MK7444		MK7445		
Date d'échantillonnage				2023/11/05 10:00	2023/11/05 14:00		2023/11/05		
# Bordereau				109973	109973		109973		
	Unités	**A**	**B**	**MW-23-24_20231105**	**MW-23-25_20231105**	**Lot CQ**	**DUP-02_20231105**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX									
Calcium (Ca) †	ug/L	-	-	7400	21000	2465329	6900	500	2465363
Dureté totale (CaCO3) ††	ug/L	-	-	20000	61000	2465329	19000	1000	2465363
Magnésium (Mg) †	ug/L	-	-	390	2100	2465329	380	100	2465363
Phosphore total	ug/L	-	1000	<10	<10	2465329	<10	10	2465363
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	2200	2500	2465329	2100	500	2465363

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MK7443	MK7443	MK7444		
Date d'échantillonnage				2023/11/05 10:00	2023/11/05 10:00	2023/11/05 14:00		
# Bordereau				109973	109973	109973		
	Unités	A	B	MW-23-24_20231105	MW-23-24_20231105 Dup. de Lab.	MW-23-25_20231105	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS								
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	**0.05**	-	**0.25**	N/A	<0.020	0.020	2465658
Carbone organique dissous †	mg/L	-	-	0.48	N/A	0.44	0.20	2463859
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	<0.0080	N/A	<0.0080	0.0080	2467940
Conductivité	mS/cm	-	-	0.064	N/A	0.16	0.0010	2463155
Cyanates (CNO-)	mg/L	-	-	<0.050	N/A	<0.050	0.050	2463260
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	N/A	<0.0030	0.0030	2466760
Cyanures Totaux	mg/L	-	-	<0.0030	N/A	<0.0030	0.0030	2466757
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	<0.10	<0.10	0.23	0.10	2470143
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	**10**	-	<0.020	N/A	<0.020	0.020	2463115
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	N/A	<0.020	0.020	2463115
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	N/A	<0.020	0.020	2463115
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2465683
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	N/A	<0.050	0.050	2463110
Oxygène dissous †	mg/L	-	-	9.3	N/A	9.9	1.0	2463177
pH	pH	-	-	6.33	N/A	6.78	N/A	2463132
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	**0.05**	-	<0.021	N/A	<0.021	0.021	2462955
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	N/A	<0.020	0.020	2466351
Thiocyanate	mg/L	-	-	<0.17	N/A	<0.17	0.17	2467740
Thiosulfate	mg/L	-	-	<0.13	N/A	<0.13	0.13	2467715
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	22	N/A	22	1.0	2463156
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	N/A	<0.10	0.10	2463117
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	22	N/A	22	1.0	2463156
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	N/A	<1.0	1.0	2463156
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	0.35	N/A	0.17	0.050	2463117
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	5.5	N/A	48	0.50	2463117
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	<10	N/A	66	10	2464702
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	<2.0	N/A	3.0	2.0	2464880

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MK7445		
Date d'échantillonnage				2023/11/05		
# Bordereau				109973		
	Unités	A	B	DUP-02_20231105	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS						
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	**0.05**	-	0.028	0.020	2465658
Carbone organique dissous †	mg/L	-	-	0.46	0.20	2463859
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	<0.0080	0.0080	2467940
Conductivité	mS/cm	-	-	0.059	0.0010	2463155
Cyanates (CNO-)	mg/L	-	-	<0.050	0.050	2463260
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	0.0030	2466760
Cyanures Totaux	mg/L	-	-	<0.0030	0.0030	2466757
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	<0.10	0.10	2470143
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	**10**	-	<0.020	0.020	2463115
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	0.020	2463115
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	0.020	2463115
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	0.40	2465683
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	0.050	2463110
Oxygène dissous †	mg/L	-	-	9.0	1.0	2463177
pH	pH	-	-	6.42	N/A	2463132
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	**0.05**	-	<0.021	0.021	2462955
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	0.020	2466351
Thiocyanate	mg/L	-	-	<0.17	0.17	2467740
Thiosulfate	mg/L	-	-	<0.13	0.13	2467715
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	22	1.0	2463156
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	0.10	2463117
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	22	1.0	2463156
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	1.0	2463156
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	0.34	0.050	2463117
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	5.4	0.50	2463117
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	10	10	2464702
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	<2.0	2.0	2464880

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

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

ANALYSE EN SOUS-TRAITANCE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		MK7443	MK7444	MK7445		
Date d'échantillonnage		2023/11/05 10:00	2023/11/05 14:00	2023/11/05		
# Bordereau		109973	109973	109973		
	Unités	**MW-23-24_20231105**	**MW-23-25_20231105**	**DUP-02_20231105**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS						
Cyanures (CN) †	ug/L	<2.0 (1)	<2.0 (1)	<2.0 (1)	2.0	2464283

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Accréditation non existante pour ce paramètre

(1) Interference checks not performed at the time of sampling. The lab cannot guarantee that interferences were not present at the time of sampling and that there is no low bias in results.

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

REMARQUES GÉNÉRALES

Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MK7443
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MK7443
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MK7444
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MK7444
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MK7445
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MK7445

A,B: 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 de Grenville.

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

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.
- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Le résultat de HAP totaux (RES) représente la somme des 7 composés suivants: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène. Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des HAP totaux (RES). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

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

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2463110	HGU	MRC	Orthophosphate (P)	2023/11/07		100	%
2463110	HGU	Blanc fortifié	Orthophosphate (P)	2023/11/07		99	%
2463110	HGU	Blanc de méthode	Orthophosphate (P)	2023/11/07	<0.050		mg/L
2463115	ZZH	Blanc fortifié	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/11/08		98	%
			Nitrates (N-NO3-)	2023/11/08		98	%
			Nitrites (N-NO2-)	2023/11/08		97	%
2463115	ZZH	Blanc de méthode	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/11/08	<0.020		mg/L
			Nitrates (N-NO3-)	2023/11/08	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2023/11/08	<0.020		mg/L
2463117	ZZH	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2023/11/08		99	%
			Chlorures (Cl)	2023/11/08		98	%
			Sulfates (SO4)	2023/11/08		97	%
2463117	ZZH	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2023/11/08	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2023/11/08	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2023/11/08	<0.50		mg/L
2463132	ZLI	Blanc fortifié	pH	2023/11/07		101	%
2463155	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/11/07		102	%
2463155	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/11/07	<0.0010		mS/cm
2463156	ZLI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/11/07		92	%
2463156	ZLI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/11/07	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2023/11/07	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2023/11/07	<1.0		mg/L
2463260	GXL	Blanc fortifié	Cyanates (CNO-)	2023/11/08		103	%
2463260	GXL	Blanc de méthode	Cyanates (CNO-)	2023/11/08	<0.050		mg/L
2463859	ZZH	Blanc fortifié	Carbone organique dissous	2023/11/10		98	%
2463859	ZZH	Blanc fortifié DUP	Carbone organique dissous	2023/11/10		99	%
2463859	ZZH	Blanc de méthode	Carbone organique dissous	2023/11/10	<0.20		mg/L
2464283	éEC	Blanc de méthode	Cyanures (CN)	2023/11/09	<2.0		ug/L
2464593	ST5	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2023/11/29		91	%
2464593	ST5	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2023/11/29	<0.0013		ug/L
2464702	NSH	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2023/11/10		92	%
2464702	NSH	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2023/11/10	<10		mg/L
2464880	WPR	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2023/11/11		100	%
2464880	WPR	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2023/11/11	<2.0		mg/L
2465272	ZEO	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/11/17		105	%
			Antimoine (Sb)	2023/11/17		114	%
			Argent (Ag)	2023/11/17		97	%
			Arsenic (As)	2023/11/17		107	%
			Baryum (Ba)	2023/11/17		116	%
			Béryllium (Be)	2023/11/17		103	%
			Bismuth (Bi)	2023/11/17		108	%
			Bore (B)	2023/11/17		94	%
			Cadmium (Cd)	2023/11/17		110	%
			Calcium (Ca)	2023/11/17		105	%
			Chrome (Cr)	2023/11/17		105	%
			Cobalt (Co)	2023/11/17		105	%
			Cuivre (Cu)	2023/11/17		103	%
			Etain (Sn)	2023/11/17		115	%
			Fer (Fe)	2023/11/17		107	%
			Lithium (Li)	2023/11/17		111	%
			Magnésium (Mg)	2023/11/17		112	%
			Manganèse (Mn)	2023/11/17		109	%
			Molybdène (Mo)	2023/11/17		108	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Nickel (Ni)	2023/11/17		103	%
			Plomb (Pb)	2023/11/17		112	%
			Potassium (K)	2023/11/17		115	%
			Sélénium (Se)	2023/11/17		98	%
			Silicium (Si)	2023/11/17		107	%
			Strontium (Sr)	2023/11/17		110	%
			Tellure (Te)	2023/11/17		102	%
			Sodium (Na)	2023/11/17		113	%
			Thallium (Tl)	2023/11/17		110	%
			Thorium (Th)	2023/11/17		114	%
			Uranium (U)	2023/11/17		115	%
			Titane (Ti)	2023/11/17		111	%
			Vanadium (V)	2023/11/17		107	%
			Zinc (Zn)	2023/11/17		103	%
2465272	ZEO	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/11/17	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/11/17	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/11/17	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2023/11/17	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/11/17	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2023/11/17	<0.40		ug/L
			Bismuth (Bi)	2023/11/17	<0.25		ug/L
			Bore (B)	2023/11/17	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/11/17	<0.20		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/11/17	<300		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/11/17	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/11/17	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/11/17	<0.50		ug/L
			Etain (Sn)	2023/11/17	<1.0		ug/L
			Fer (Fe)	2023/11/17	<60		ug/L
			Lithium (Li)	2023/11/17	<10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/11/17	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2023/11/17	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2023/11/17	<0.50		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/11/17	<1.0		ug/L
			Plomb (Pb)	2023/11/17	<0.10		ug/L
			Potassium (K)	2023/11/17	<100		ug/L
			Sélénium (Se)	2023/11/17	<1.0		ug/L
			Silicium (Si)	2023/11/17	<100		ug/L
			Strontium (Sr)	2023/11/17	<2.0		ug/L
			Tellure (Te)	2023/11/17	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/11/17	<100		ug/L
			Thallium (Tl)	2023/11/17	<2.0		ug/L
			Thorium (Th)	2023/11/17	<1.0		ug/L
			Uranium (U)	2023/11/17	<1.0		ug/L
			Titane (Ti)	2023/11/17	<10		ug/L
			Vanadium (V)	2023/11/17	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/11/17	<5.0		ug/L
2465329	WWO	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2023/11/13		97	%
			Magnésium (Mg)	2023/11/13		98	%
			Phosphore total	2023/11/13		96	%
			Sodium (Na)	2023/11/13		92	%
2465329	WWO	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2023/11/13	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3)	2023/11/13	<1000		ug/L

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Magnésium (Mg)	2023/11/13	<100		ug/L
			Phosphore total	2023/11/13	<10		ug/L
			Sodium (Na)	2023/11/13	<500		ug/L
2465363	WWO	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2023/11/13		99	%
			Magnésium (Mg)	2023/11/13		101	%
			Phosphore total	2023/11/13		99	%
			Sodium (Na)	2023/11/13		95	%
2465363	WWO	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2023/11/13	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3)	2023/11/13	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/11/13	<100		ug/L
			Phosphore total	2023/11/13	<10		ug/L
			Sodium (Na)	2023/11/13	<500		ug/L
2465658	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/11/14		102	%
2465658	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/11/14	<0.020		mg/L
2465683	LI	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/11/17		103	%
2465683	LI	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/11/17	<0.40		mg/L
2466351	VPL	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/11/15		96	%
2466351	VPL	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/11/15	<0.020		mg/L
2466415	ZHI	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/11/16		90	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/11/16		104	%
			D8-Toluène	2023/11/16		92	%
			Benzène	2023/11/16		108	%
			Toluène	2023/11/16		83	%
			Éthylbenzène	2023/11/16		80	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/11/16		75	%
2466415	ZHI	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/11/16		87	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/11/16		104	%
			D8-Toluène	2023/11/16		92	%
			Benzène	2023/11/16	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/11/16	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/11/16	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2023/11/16	<0.40		ug/L
2466583	EDM	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2023/11/18		127	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/11/18		101	%
2466583	EDM	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2023/11/18		113	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/11/18		92	%
2466583	EDM	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2023/11/18		79	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/11/18	<100		ug/L
2466584	JOD	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2023/11/19		92	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/11/19		102	%
			D14-Terphenyl	2023/11/19		94	%
			D8-Acenaphthylene	2023/11/19		93	%
			D8-Naphtalène	2023/11/19		84	%
			Acénaphtène	2023/11/19		92	%
			Anthracène	2023/11/19		101	%
			Benzo(a)anthracène	2023/11/19		100	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/11/19		96	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/11/19		99	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/11/19		99	%
			Benzo(a)pyrène	2023/11/19		98	%
			Chrysène	2023/11/19		106	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/11/19		103	%
			Fluoranthène	2023/11/19		96	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Fluorène	2023/11/19		93	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/11/19		98	%
			Naphtalène	2023/11/19		89	%
			Phénanthrène	2023/11/19		95	%
			Pyrène	2023/11/19		94	%
2466584	JOD	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2023/11/19		91	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/11/19		100	%
			D14-Terphenyl	2023/11/19		91	%
			D8-Acenaphthylene	2023/11/19		91	%
			D8-Naphtalène	2023/11/19		84	%
			Acénaphtène	2023/11/19		92	%
			Anthracène	2023/11/19		104	%
			Benzo(a)anthracène	2023/11/19		99	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/11/19		98	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/11/19		100	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/11/19		97	%
			Benzo(a)pyrène	2023/11/19		97	%
			Chrysène	2023/11/19		105	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/11/19		100	%
			Fluoranthène	2023/11/19		95	%
			Fluorène	2023/11/19		92	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/11/19		95	%
			Naphtalène	2023/11/19		89	%
			Phénanthrène	2023/11/19		92	%
			Pyrène	2023/11/19		94	%
2466584	JOD	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2023/11/19		99	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/11/19		102	%
			D14-Terphenyl	2023/11/19		101	%
			D8-Acenaphthylene	2023/11/19		96	%
			D8-Naphtalène	2023/11/19		89	%
			Acénaphtène	2023/11/19	<0.030		ug/L
			Anthracène	2023/11/19	<0.030		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2023/11/19	<0.030		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2023/11/19	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2023/11/19	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2023/11/19	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2023/11/19	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2023/11/19	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/11/19	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2023/11/19	<0.030		ug/L
			Fluorène	2023/11/19	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/11/19	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2023/11/19	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2023/11/19	<0.030		ug/L
			Pyrène	2023/11/19	<0.030		ug/L
			HAP totaux (RES)	2023/11/19	<0.060		ug/L
2466757	CYU	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/11/17		104	%
2466757	CYU	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/11/17	<0.0030		mg/L
2466760	CYU	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2023/11/17		100	%
2466760	CYU	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2023/11/17	<0.0030		mg/L
2467715	ESW	Blanc fortifié	Thiosulfate	2023/11/19		96	%
2467715	ESW	Blanc de méthode	Thiosulfate	2023/11/19	<0.13		mg/L
2467740	KJS	Blanc fortifié	Thiocyanate	2023/11/18		97	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2467740	KJS	Blanc de méthode	Thiocyanate	2023/11/18	<0.17		mg/L
2467940	HGU	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/11/20		97	%
2467940	HGU	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/11/20		100	%
2467940	HGU	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/11/20	<0.0080		mg/L
2470143	ZLI	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2023/11/25		97	%
2470143	ZLI	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2023/11/25	<0.10		mg/L

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

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:

<original signé par>

Frédéric Arnau, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Faouzi Sarsi, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste SR

<original signé par>

Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

<original signé par>

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

<original signé par>

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

<original signé par>

Suwan (Sze Yeung) Fock, B.Sc., Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon

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

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 107962

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/11/16
Rapport: R2896704
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C357045
Reçu: 2023/10/19, 08:00

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 10

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	9	N/A	2023/10/19	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Anions dans l'eau	5	N/A	2023/10/20	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Anions dans l'eau	4	N/A	2023/10/27	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
BTEX dans l'eau	10	N/A	2023/10/30	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
HP (C10-C50) dans les eaux	5	2023/10/24	2023/10/26	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
HP (C10-C50) dans les eaux	4	2023/10/27	2023/11/01	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles-eaux	9	2023/10/26	2023/10/26	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux dans les eaux	9	2023/10/26	2023/10/27	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Conductivité dans les eaux	9	N/A	2023/10/19	STL SOP-00038	SM 24 2510-B m
Chrome 6 dissous- filtré sur site	9	N/A	2023/10/31	STL SOP-00037	MA200-CrHex 1.1 R1 m
Cyanates dans les eaux	9	N/A	2023/10/29	STL SOP-00010	MA.315–CNO 1.1 R3 m
Carbone Organique Dissous (3)	9	2023/10/21	2023/10/22	STL SOP-00243	SM 23 5310-B m
Fluorures dans les eaux	6	N/A	2023/11/03	STL SOP-00038	SM 24 4500-F m
Fluorures dans les eaux	3	N/A	2023/11/04	STL SOP-00038	SM 24 4500-F m
Mercure trace dissous -filtré sur site	9	N/A	2023/11/03	STL SOP-00276	EPA 1631, rev. E m
Matières en suspension	2	2023/10/20	2023/10/22	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Matières en suspension	7	2023/10/23	2023/10/23	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Métaux dissous(basse limite)-filtré a BV	1	N/A	2023/10/28	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux dissous(basse LD)-filtré sur site	8	N/A	2023/10/28	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	1	2023/10/25	2023/10/26	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	8	2023/10/26	2023/10/27	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	9	N/A	2023/10/26	STL SOP-00040	MA.300–N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	5	N/A	2023/10/20	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	4	N/A	2023/10/27	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Oxygène dissous	9	N/A	2023/10/19	STL SOP-00008	MA.315–DBO 1.1 R3 m
HAP dans l'eau	5	2023/10/24	2023/10/25	STL SOP-00177	MA.400–HAP 1.1 R5 m
HAP dans l'eau	4	2023/10/27	2023/10/31	STL SOP-00177	MA.400–HAP 1.1 R5 m
pH dans l'eau	9	N/A	2023/10/19	STL SOP-00038	MA.100–pH 1.1 R3 m
Ortho Phosphate-eaux	9	N/A	2023/10/19	STL SOP-00003	MA.303–P 1.1 R2 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	5	2023/10/25	2023/10/26	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	4	2023/10/25	2023/10/28	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 107962

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/11/16
Rapport: R2896704
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C357045
Reçu: 2023/10/19, 08:00

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 10

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Sulfures (exprimés en H2S)	5	N/A	2023/10/26	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Sulfures (exprimés en H2S)	4	N/A	2023/10/30	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Solides totaux dissous	9	2023/10/23	2023/10/23	STL SOP-00050	MA.115–S.D. 1.0 R4 m
Thiocyanates-eaux	9	N/A	2023/10/30	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Thiosulfates-eaux	9	N/A	2023/10/29	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	6	2023/10/27	2023/10/31	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	1	2023/10/27	2023/11/15	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	2	2023/10/27	2023/11/06	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3
Cyanures libres (1)	9	2023/10/24	2023/10/24	CAL SOP-00266	EPA 9016d RO m
Mat. radioactives naturelles (MRN)-eaux (2)	1	N/A	2023/10/27	BQL SOP-00007	Gamma Spectrometry
Mat. radioactives naturelles (MRN)-eaux (2)	1	N/A	2023/10/28	BQL SOP-00007	Gamma Spectrometry
Isotopes de Thorium spectro. alpha-eaux (2)	2	N/A	2023/11/02	BQL SOP-00006	Alpha Spectrometry
Isotopes d'uranium spectro. alpha-eaux (2)	2	N/A	2023/11/08	BQL SOP-00006	Alpha Spectrometry

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

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 107962

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/11/16
Rapport: R2896704
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C357045
Reçu: 2023/10/19, 08:00

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 Calgary, 4000 19 St NE , Calgary, AB, T2E 6P8
(2) Cette analyse a été effectuée par Bureau Veritas - Radiological, 6790 Kitimat Rd, Unit 4 , Mississauga, ON, L5N 5L9
(3) Le COD présent dans l'échantillon réfère au carbone organique dissous non volatil.

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

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Stephane Gagnon, Chargé de projets
Courriel: Stephane.GAGNON@bureauveritas.com
Téléphone (418)543-3788 Ext:7066202

==========

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

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI6101	MI6102		MI6103		
Date d'échantillonnage				2023/10/17 13:50	2023/10/17 10:54		2023/10/17 09:55		
# Bordereau				107962	107962		107962		
	Unités	**A**	**B**	**PO-DET 4 20231017**	**PO-DET 3 20231017**	**Lot CQ**	**PO-DET 2 20231017**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP									
Acénaphtène	ug/L	-	100	<0.030	<0.030	2457241	<0.030	0.030	2458877
Anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	2457241	<0.030	0.030	2458877
Benzo(a)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	2457241	<0.030	0.030	2458877
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	2457241	<0.060	0.060	2458877
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	2457241	<0.060	0.060	2458877
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	2457241	<0.060	0.060	2458877
Benzo(a)pyrène	ug/L	**0.01**	-	<0.0080	<0.0080	2457241	<0.0080	0.0080	2458877
Chrysène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	2457241	<0.030	0.030	2458877
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	2457241	<0.030	0.030	2458877
Fluoranthène	ug/L	**4**	14	<0.030	<0.030	2457241	<0.030	0.030	2458877
Fluorène	ug/L	-	110	<0.030	<0.030	2457241	<0.030	0.030	2458877
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	2457241	<0.030	0.030	2458877
Naphtalène	ug/L	**100**	100	<0.030	<0.030	2457241	<0.030	0.030	2458877
Phénanthrène	ug/L	-	4.7	<0.030	<0.030	2457241	<0.030	0.030	2458877
Pyrène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	2457241	<0.030	0.030	2458877
HAP totaux (RES) †	ug/L	-	1.8	<0.060	<0.060	2457241	<0.060	0.060	2458877
Récupération des Surrogates (%)									
D10-Anthracène	%	-	-	107	106	2457241	96	N/A	2458877
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	113	114	2457241	96	N/A	2458877
D14-Terphenyl	%	-	-	110	111	2457241	106	N/A	2458877
D8-Acenaphthylene	%	-	-	108	108	2457241	94	N/A	2458877
D8-Naphtalène	%	-	-	89	89	2457241	101	N/A	2458877

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

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

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI6104	MI6105		MI6106		
Date d'échantillonnage				2023/10/17 08:55	2023/10/16 14:58		2023/10/16 13:53		
# Bordereau				107962	107962		107962		
	Unités	A	B	PO-DET 1 20231017	Puit campement 20231016	Lot CQ	PO-21 20231016	LDR	Lot CQ
HAP									
Acénaphtène	ug/L	-	100	<0.030	<0.030	2457241	<0.030	0.030	2458877
Anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	2457241	<0.030	0.030	2458877
Benzo(a)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	2457241	<0.030	0.030	2458877
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	2457241	<0.060	0.060	2458877
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	2457241	<0.060	0.060	2458877
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	2457241	<0.060	0.060	2458877
Benzo(a)pyrène	ug/L	**0.01**	-	<0.0080	<0.0080	2457241	<0.0080	0.0080	2458877
Chrysène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	2457241	<0.030	0.030	2458877
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	2457241	<0.030	0.030	2458877
Fluoranthène	ug/L	**4**	14	<0.030	<0.030	2457241	<0.030	0.030	2458877
Fluorène	ug/L	-	110	<0.030	<0.030	2457241	<0.030	0.030	2458877
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	2457241	<0.030	0.030	2458877
Naphtalène	ug/L	**100**	100	<0.030	<0.030	2457241	<0.030	0.030	2458877
Phénanthrène	ug/L	-	4.7	<0.030	<0.030	2457241	<0.030	0.030	2458877
Pyrène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	2457241	<0.030	0.030	2458877
HAP totaux (RES) †	ug/L	-	1.8	<0.060	<0.060	2457241	<0.060	0.060	2458877
Récupération des Surrogates (%)									
D10-Anthracène	%	-	-	113	114	2457241	84	N/A	2458877
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	119	120	2457241	82	N/A	2458877
D14-Terphenyl	%	-	-	119	117	2457241	92	N/A	2458877
D8-Acenaphthylene	%	-	-	114	114	2457241	84	N/A	2458877
D8-Naphtalène	%	-	-	93	94	2457241	90	N/A	2458877

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

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

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI6107	MI6108		MI6109		
Date d'échantillonnage				2023/10/16 10:47	2023/10/16 09:00		2023/10/16 14:58		
# Bordereau				107962	107962		107962		
	Unités	**A**	**B**	**MW-21-23 20231016**	**MW-21-05 20231016**	**Lot CQ**	**DUPLICATA 3 20231016**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP									
Acénaphtène	ug/L	-	100	<0.030	<0.030	2458877	<0.030	0.030	2457241
Anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	2458877	<0.030	0.030	2457241
Benzo(a)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	2458877	<0.030	0.030	2457241
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	2458877	<0.060	0.060	2457241
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	2458877	<0.060	0.060	2457241
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	2458877	<0.060	0.060	2457241
Benzo(a)pyrène	ug/L	**0.01**	-	<0.0080	<0.0080	2458877	<0.0080	0.0080	2457241
Chrysène	ug/L	**-**	-	<0.030	<0.030	2458877	<0.030	0.030	2457241
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	**-**	-	<0.030	<0.030	2458877	<0.030	0.030	2457241
Fluoranthène	ug/L	**4**	14	<0.030	<0.030	2458877	<0.030	0.030	2457241
Fluorène	ug/L	**-**	110	<0.030	<0.030	2458877	<0.030	0.030	2457241
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	**-**	-	<0.030	<0.030	2458877	<0.030	0.030	2457241
Naphtalène	ug/L	**100**	100	<0.030	<0.030	2458877	<0.030	0.030	2457241
Phénanthrène	ug/L	**-**	4.7	<0.030	<0.030	2458877	<0.030	0.030	2457241
Pyrène	ug/L	**-**	-	<0.030	<0.030	2458877	<0.030	0.030	2457241
HAP totaux (RES) †	ug/L	**-**	1.8	<0.060	<0.060	2458877	<0.060	0.060	2457241
Récupération des Surrogates (%)									
D10-Anthracène	%	**-**	-	96	99	2458877	111	N/A	2457241
D12-Benzo(a)pyrène	%	**-**	-	95	101	2458877	118	N/A	2457241
D14-Terphenyl	%	**-**	-	103	110	2458877	116	N/A	2457241
D8-Acenaphthylene	%	**-**	-	96	99	2458877	113	N/A	2457241
D8-Naphtalène	%	**-**	-	102	107	2458877	91	N/A	2457241

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

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

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas			MI6101	MI6102		MI6103		
Date d'échantillonnage			2023/10/17 13:50	2023/10/17 10:54		2023/10/17 09:55		
# Bordereau			107962	107962		107962		
	Unités	B	PO-DET 4 20231017	PO-DET 3 20231017	Lot CQ	PO-DET 2 20231017	LDR	Lot CQ
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	<100	<100	2457228	<100	100	2458875
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	72	72	2457228	88	N/A	2458875

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

ID Bureau Veritas			MI6104	MI6105		MI6106		
Date d'échantillonnage			2023/10/17 08:55	2023/10/16 14:58		2023/10/16 13:53		
# Bordereau			107962	107962		107962		
	Unités	B	PO-DET 1 20231017	Puit campement 20231016	Lot CQ	PO-21 20231016	LDR	Lot CQ
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	<100	<100	2457228	<100	100	2458875
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	76	70	2457228	70	N/A	2458875

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

ID Bureau Veritas			MI6107	MI6108		MI6109		
Date d'échantillonnage			2023/10/16 10:47	2023/10/16 09:00		2023/10/16 14:58		
# Bordereau			107962	107962		107962		
	Unités	B	MW-21-23 20231016	MW-21-05 20231016	Lot CQ	DUPLICATA 3 20231016	LDR	Lot CQ
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	<100	<100	2458875	<100	100	2457228
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	72	74	2458875	93	N/A	2457228

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

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

Dossier Bureau Veritas: C357045
Date du rapport: 2023/11/16

Troilus
Votre # du projet: ESR-2023

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI6101	MI6101	MI6102	MI6103		
Date d'échantillonnage				2023/10/17 13:50	2023/10/17 13:50	2023/10/17 10:54	2023/10/17 09:55		
# Bordereau				107962	107962	107962	107962		
	Unités	A	B	PO-DET 4 20231017	PO-DET 4 20231017 Dup. de Lab.	PO-DET 3 20231017	PO-DET 2 20231017	LDR	Lot CQ
VOLATILS									
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2459645
Toluène	ug/L	**24**	200	1.3	1.3	<1.0	2.3	1.0	2459645
Éthylbenzène	ug/L	**1.6**	160	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2459645
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**20**	370	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2459645
Récupération des Surrogates (%)									
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	92	93	94	92	N/A	2459645
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	89	84	82	82	N/A	2459645
D8-Toluène	%	-	-	106	105	106	107	N/A	2459645

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

ID Bureau Veritas				MI6104	MI6105	MI6106		
Date d'échantillonnage				2023/10/17 08:55	2023/10/16 14:58	2023/10/16 13:53		
# Bordereau				107962	107962	107962		
	Unités	A	B	PO-DET 1 20231017	Puit campement 20231016	PO-21 20231016	LDR	Lot CQ
VOLATILS								
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2459645
Toluène	ug/L	**24**	200	<1.0	1.5	2.2	1.0	2459645
Éthylbenzène	ug/L	**1.6**	160	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2459645
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**20**	370	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2459645
Récupération des Surrogates (%)								
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	93	93	93	N/A	2459645
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	88	84	83	N/A	2459645
D8-Toluène	%	-	-	104	105	105	N/A	2459645

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

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

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI6107	MI6108	MI6109		
Date d'échantillonnage				2023/10/16 10:47	2023/10/16 09:00	2023/10/16 14:58		
# Bordereau				107962	107962	107962		
	Unités	A	B	MW-21-23 20231016	MW-21-05 20231016	DUPLICATA 3 20231016	LDR	Lot CQ
VOLATILS								
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2459645
Toluène	ug/L	**24**	200	1.1	5.3	<1.0	1.0	2459645
Éthylbenzène	ug/L	**1.6**	160	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2459645
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**20**	370	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2459645
Récupération des Surrogates (%)								
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	95	92	93	N/A	2459645
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	85	81	86	N/A	2459645
D8-Toluène	%	-	-	103	106	106	N/A	2459645

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

ID Bureau Veritas				MI6110		
Date d'échantillonnage				2023/10/17 14:30		
# Bordereau				107962		
	Unités	A	B	Blanc de transport 20231017-LOT#23ST22 -A	LDR	Lot CQ
VOLATILS						
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	0.20	2459645
Toluène	ug/L	**24**	200	2.3	1.0	2459645
Éthylbenzène	ug/L	**1.6**	160	<0.10	0.10	2459645
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**20**	370	<0.40	0.40	2459645
Récupération des Surrogates (%)						
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	92	N/A	2459645
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	83	N/A	2459645
D8-Toluène	%	-	-	108	N/A	2459645

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

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI6101		MI6102	MI6102		
Date d'échantillonnage				2023/10/17 13:50		2023/10/17 10:54	2023/10/17 10:54		
# Bordereau				107962		107962	107962		
	Unités	A	B	PO-DET 4 20231017	Lot CQ	PO-DET 3 20231017	PO-DET 3 20231017 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
MÉTAUX									
Mercure (Hg) †	ug/L	**1**	0.0013	<0.0013	2460433	<0.0013	N/A	0.0013	2460433
MÉTAUX ICP-MS									
Aluminium (Al) †	ug/L	**100**	-	84	2458328	22	22	10	2458183
Antimoine (Sb)	ug/L	**6**	1100	<1.0	2458328	<1.0	<1.0	1.0	2458183
Argent (Ag) †	ug/L	**100**	0.62	<0.10	2458328	<0.10	<0.10	0.10	2458183
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	<0.30	2458328	<0.30	<0.30	0.30	2458183
Baryum (Ba)	ug/L	**1000**	600	15	2458328	26	25	2.0	2458183
Béryllium (Be) †	ug/L	**-**	-	<0.40	2458328	<0.40	<0.40	0.40	2458183
Bismuth (Bi) †	ug/L	-	-	<0.25	2458328	<0.25	<0.25	0.25	2458183
Bore (B)	ug/L	**5000**	28000	<20	2458328	<20	<20	20	2458183
Cadmium (Cd)	ug/L	**5**	1.1	<0.20	2458328	<0.20	<0.20	0.20	2458183
Calcium (Ca)	ug/L	**-**	-	3000	2458328	3800	3700	300	2458183
Chrome (Cr)	ug/L	**50**	-	<0.50	2458328	<0.50	<0.50	0.50	2458183
Cobalt (Co)	ug/L	**-**	370	<0.50	2458328	<0.50	<0.50	0.50	2458183
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	20	2458328	<0.50	<0.50	0.50	2458183
Etain (Sn) †	ug/L	-	-	<1.0	2458328	<1.0	<1.0	1.0	2458183
Fer (Fe)	ug/L	**-**	-	<60	2458328	<60	<60	60	2458183
Lithium (Li) †	ug/L	**-**	-	<10	2458328	<10	<10	10	2458183
Magnésium (Mg)	ug/L	**-**	-	280	2458328	460	450	100	2458183
Manganèse (Mn)	ug/L	**50**	2300	6.0	2458328	3.6	3.3	0.40	2458183
Molybdène (Mo)	ug/L	**40**	29000	<0.50	2458328	<0.50	<0.50	0.50	2458183
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	<1.0	2458328	<1.0	<1.0	1.0	2458183
Plomb (Pb)	ug/L	**5**	34	0.73	2458328	<0.10	<0.10	0.10	2458183
Potassium (K) †	ug/L	**-**	-	360	2458328	770	740	100	2458183
Sélénium (Se)	ug/L	**10**	62	<1.0	2458328	<1.0	<1.0	1.0	2458183
Silicium (Si) †	ug/L	-	-	4500	2458328	5400	5300	100	2458183
Strontium (Sr) †	ug/L	**-**	-	18	2458328	40	40	2.0	2458183
Tellure (Te) †	ug/L	**-**	-	<1.0	2458328	<1.0	<1.0	1.0	2458183
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	880	2458328	1400	1400	100	2458183
Thallium (Tl) †	ug/L	**-**	-	<2.0	2458328	<2.0	<2.0	2.0	2458183
Thorium (Th) †	ug/L	**-**	-	<1.0	2458328	<1.0	<1.0	1.0	2458183

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI6101		MI6102	MI6102		
Date d'échantillonnage				2023/10/17 13:50		2023/10/17 10:54	2023/10/17 10:54		
# Bordereau				107962		107962	107962		
	Unités	A	B	PO-DET 4 20231017	Lot CQ	PO-DET 3 20231017	PO-DET 3 20231017 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
Uranium (U)	ug/L	**20**	320	<1.0	2458328	<1.0	<1.0	1.0	2458183
Titane (Ti) †	ug/L	**-**	-	<10	2458328	<10	<10	10	2458183
Vanadium (V) †	ug/L	**-**	-	<2.0	2458328	<2.0	<2.0	2.0	2458183
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	<5.0	2458328	<5.0	<5.0	5.0	2458183

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI6103	MI6104	MI6105		
Date d'échantillonnage				2023/10/17 09:55	2023/10/17 08:55	2023/10/16 14:58		
# Bordereau				107962	107962	107962		
	Unités	A	B	PO-DET 2 20231017	PO-DET 1 20231017	Puit campement 20231016	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Mercure (Hg) †	ug/L	**1**	0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.0013	2460433
MÉTAUX ICP-MS								
Aluminium (Al) †	ug/L	**100**	-	14	<10	<10	10	2458183
Antimoine (Sb)	ug/L	**6**	1100	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2458183
Argent (Ag) †	ug/L	**100**	0.62	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2458183
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	<0.30	<0.30	**0.52**	0.30	2458183
Baryum (Ba)	ug/L	**1000**	600	44	16	20	2.0	2458183
Béryllium (Be) †	ug/L	-	-	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2458183
Bismuth (Bi) †	ug/L	-	-	<0.25	<0.25	<0.25	0.25	2458183
Bore (B)	ug/L	**5000**	28000	120	<20	26	20	2458183
Cadmium (Cd)	ug/L	**5**	1.1	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2458183
Calcium (Ca)	ug/L	-	-	61000	3400	21000	300	2458183
Chrome (Cr)	ug/L	**50**	-	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2458183
Cobalt (Co)	ug/L	-	370	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2458183
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	0.91	<0.50	3.4	0.50	2458183
Etain (Sn) †	ug/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2458183
Fer (Fe)	ug/L	-	-	<60	<60	<60	60	2458183
Lithium (Li) †	ug/L	-	-	<10	<10	<10	10	2458183
Magnésium (Mg)	ug/L	-	-	4500	620	2200	100	2458183
Manganèse (Mn)	ug/L	**50**	2300	1.4	<0.40	9.7	0.40	2458183
Molybdène (Mo)	ug/L	**40**	29000	<0.50	<0.50	4.9	0.50	2458183
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	1.1	<1.0	<1.0	1.0	2458183
Plomb (Pb)	ug/L	**5**	34	<0.10	<0.10	0.16	0.10	2458183
Potassium (K) †	ug/L	-	-	5900	810	1400	100	2458183
Sélénium (Se)	ug/L	**10**	62	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2458183
Silicium (Si) †	ug/L	-	-	6000	4600	7400	100	2458183
Strontium (Sr) †	ug/L	-	-	270	26	76	2.0	2458183
Tellure (Te) †	ug/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2458183
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	5000	2200	6000	100	2458183
Thallium (Tl) †	ug/L	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2458183
Thorium (Th) †	ug/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2458183
Uranium (U)	ug/L	**20**	320	4.2	<1.0	14	1.0	2458183
Titane (Ti) †	ug/L	-	-	<10	<10	<10	10	2458183

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI6103	MI6104	MI6105		
Date d'échantillonnage				2023/10/17 09:55	2023/10/17 08:55	2023/10/16 14:58		
# Bordereau				107962	107962	107962		
	Unités	**A**	**B**	**PO-DET 2 20231017**	**PO-DET 1 20231017**	**Puit campement 20231016**	**LDR**	**Lot CQ**
Vanadium (V) †	ug/L	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2458183
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	<5.0	5.9	17	5.0	2458183

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI6106		MI6107		
Date d'échantillonnage				2023/10/16 13:53		2023/10/16 10:47		
# Bordereau				107962		107962		
	Unités	**A**	**B**	**PO-21 20231016**	**Lot CQ**	**MW-21-23 20231016**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Mercure (Hg) †	ug/L	**1**	0.0013	<0.0013	2460433	<0.0013	0.0013	2460438
MÉTAUX ICP-MS								
Aluminium (Al) †	ug/L	**100**	-	<10	2458183	39	10	2458183
Antimoine (Sb)	ug/L	**6**	1100	<1.0	2458183	<1.0	1.0	2458183
Argent (Ag) †	ug/L	**100**	0.62	<0.10	2458183	<0.10	0.10	2458183
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	<0.30	2458183	<0.30	0.30	2458183
Baryum (Ba)	ug/L	**1000**	600	29	2458183	85	2.0	2458183
Béryllium (Be) †	ug/L	**-**	-	<0.40	2458183	<0.40	0.40	2458183
Bismuth (Bi) †	ug/L	**-**	-	<0.25	2458183	<0.25	0.25	2458183
Bore (B)	ug/L	**5000**	28000	55	2458183	<20	20	2458183
Cadmium (Cd)	ug/L	**5**	1.1	<0.20	2458183	<0.20	0.20	2458183
Calcium (Ca)	ug/L	**-**	-	85000	2458183	33000	300	2458183
Chrome (Cr)	ug/L	**50**	-	<0.50	2458183	1.4	0.50	2458183
Cobalt (Co)	ug/L	**-**	370	8.5	2458183	<0.50	0.50	2458183
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	3.7	2458183	<0.50	0.50	2458183
Etain (Sn) †	ug/L	**-**	-	<1.0	2458183	<1.0	1.0	2458183
Fer (Fe)	ug/L	**-**	-	220	2458183	43000	60	2458183
Lithium (Li) †	ug/L	**-**	-	<10	2458183	<10	10	2458183
Magnésium (Mg)	ug/L	**-**	-	3000	2458183	3000	100	2458183
Manganèse (Mn)	ug/L	**50**	2300	**81**	2458183	**1300**	0.40	2458183
Molybdène (Mo)	ug/L	**40**	29000	3.0	2458183	<0.50	0.50	2458183
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	2.5	2458183	<1.0	1.0	2458183
Plomb (Pb)	ug/L	**5**	34	<0.10	2458183	<0.10	0.10	2458183
Potassium (K) †	ug/L	**-**	-	16000	2458183	6700	100	2458183
Sélénium (Se)	ug/L	**10**	62	<1.0	2458183	<1.0	1.0	2458183
Silicium (Si) †	ug/L	**-**	-	5300	2458183	5000	100	2458183
Strontium (Sr) †	ug/L	**-**	-	640	2458183	170	2.0	2458183
Tellure (Te) †	ug/L	**-**	-	<1.0	2458183	<1.0	1.0	2458183
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	16000	2458183	4000	100	2458183
Thallium (Tl) †	ug/L	**-**	-	<2.0	2458183	<2.0	2.0	2458183
Thorium (Th) †	ug/L	**-**	-	<1.0	2458183	<1.0	1.0	2458183
Uranium (U)	ug/L	**20**	320	8.6	2458183	<1.0	1.0	2458183
Titane (Ti) †	ug/L	**-**	-	<10	2458183	<10	10	2458183

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI6106		MI6107		
Date d'échantillonnage				2023/10/16 13:53		2023/10/16 10:47		
# Bordereau				107962		107962		
	Unités	**A**	**B**	**PO-21 20231016**	**Lot CQ**	**MW-21-23 20231016**	**LDR**	**Lot CQ**
Vanadium (V) †	ug/L	-	-	<2.0	2458183	6.6	2.0	2458183
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	10	2458183	<5.0	5.0	2458183

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI6108	MI6109		
Date d'échantillonnage				2023/10/16 09:00	2023/10/16 14:58		
# Bordereau				107962	107962		
	Unités	A	B	MW-21-05 20231016	DUPLICATA 3 20231016	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Mercure (Hg) †	ug/L	**1**	0.0013	<0.0013	<0.0013	0.0013	2460433
MÉTAUX ICP-MS							
Aluminium (Al) †	ug/L	**100**	-	10	<10	10	2458183
Antimoine (Sb)	ug/L	**6**	1100	<1.0	<1.0	1.0	2458183
Argent (Ag) †	ug/L	**100**	0.62	<0.10	<0.10	0.10	2458183
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	**0.47**	**0.56**	0.30	2458183
Baryum (Ba)	ug/L	**1000**	600	22	20	2.0	2458183
Béryllium (Be) †	ug/L	**-**	-	<0.40	<0.40	0.40	2458183
Bismuth (Bi) †	ug/L	**-**	-	<0.25	<0.25	0.25	2458183
Bore (B)	ug/L	**5000**	28000	120	28	20	2458183
Cadmium (Cd)	ug/L	**5**	1.1	<0.20	<0.20	0.20	2458183
Calcium (Ca)	ug/L	**-**	-	22000	21000	300	2458183
Chrome (Cr)	ug/L	**50**	-	<0.50	<0.50	0.50	2458183
Cobalt (Co)	ug/L	**-**	370	<0.50	<0.50	0.50	2458183
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	<0.50	4.2	0.50	2458183
Etain (Sn) †	ug/L	**-**	-	<1.0	<1.0	1.0	2458183
Fer (Fe)	ug/L	**-**	-	<60	110	60	2458183
Lithium (Li) †	ug/L	**-**	-	<10	<10	10	2458183
Magnésium (Mg)	ug/L	**-**	-	1700	2200	100	2458183
Manganèse (Mn)	ug/L	**50**	2300	**98**	11	0.40	2458183
Molybdène (Mo)	ug/L	**40**	29000	<0.50	4.9	0.50	2458183
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	<1.0	<1.0	1.0	2458183
Plomb (Pb)	ug/L	**5**	34	<0.10	0.21	0.10	2458183
Potassium (K) †	ug/L	**-**	-	5300	1500	100	2458183
Sélénium (Se)	ug/L	**10**	62	<1.0	<1.0	1.0	2458183
Silicium (Si) †	ug/L	**-**	-	10000	7200	100	2458183
Strontium (Sr) †	ug/L	**-**	-	190	76	2.0	2458183
Tellure (Te) †	ug/L	**-**	-	<1.0	<1.0	1.0	2458183
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	170000	6100	100	2458183
Thallium (Tl) †	ug/L	**-**	-	<2.0	<2.0	2.0	2458183
Thorium (Th) †	ug/L	**-**	-	<1.0	<1.0	1.0	2458183
Uranium (U)	ug/L	**20**	320	1.5	14	1.0	2458183
Titane (Ti) †	ug/L	**-**	-	<10	<10	10	2458183

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI6108	MI6109		
Date d'échantillonnage				2023/10/16 09:00	2023/10/16 14:58		
# Bordereau				107962	107962		
	Unités	**A**	**B**	**MW-21-05 20231016**	**DUPLICATA 3 20231016**	**LDR**	**Lot CQ**
Vanadium (V) †	ug/L	-	-	<2.0	<2.0	2.0	2458183
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	<5.0	19	5.0	2458183

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI6101		MI6102	MI6103		
Date d'échantillonnage				2023/10/17 13:50		2023/10/17 10:54	2023/10/17 09:55		
# Bordereau				107962		107962	107962		
	Unités	A	B	PO-DET 4 20231017	Lot CQ	PO-DET 3 20231017	PO-DET 2 20231017	LDR	Lot CQ
MÉTAUX									
Calcium (Ca) †	ug/L	-	-	3200	2458054	4500	58000	500	2458319
Dureté totale (CaCO3) ††	ug/L	-	-	9200	2458054	14000	160000	1000	2458319
Magnésium (Mg) †	ug/L	-	-	280	2458054	500	3800	100	2458319
Phosphore total	ug/L	-	1000	<10	2458054	<10	<10	10	2458319
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	1000	2458054	2500	5100	500	2458319

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

ID Bureau Veritas				MI6104	MI6105	MI6106		
Date d'échantillonnage				2023/10/17 08:55	2023/10/16 14:58	2023/10/16 13:53		
# Bordereau				107962	107962	107962		
	Unités	A	B	PO-DET 1 20231017	Puit campement 20231016	PO-21 20231016	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Calcium (Ca) †	ug/L	-	-	4400	21000	87000	500	2458319
Dureté totale (CaCO3) ††	ug/L	-	-	14000	62000	230000	1000	2458319
Magnésium (Mg) †	ug/L	-	-	600	2100	2800	100	2458319
Phosphore total	ug/L	-	1000	<10	<10	11	10	2458319
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	2100	6000	17000	500	2458319

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI6107	MI6108	MI6109		
Date d'échantillonnage				2023/10/16 10:47	2023/10/16 09:00	2023/10/16 14:58		
# Bordereau				107962	107962	107962		
	Unités	**A**	**B**	**MW-21-23 20231016**	**MW-21-05 20231016**	**DUPLICATA 3 20231016**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Calcium (Ca) †	ug/L	-	-	36000	25000	21000	500	2458319
Dureté totale (CaCO3) ††	ug/L	-	-	100000	71000	63000	1000	2458319
Magnésium (Mg) †	ug/L	-	-	3100	2100	1900	100	2458319
Phosphore total	ug/L	-	1000	<10	270	<10	10	2458319
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	4600	200000	6200	500	2458319

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI6101	MI6101		MI6102		
Date d'échantillonnage				2023/10/17 13:50	2023/10/17 13:50		2023/10/17 10:54		
# Bordereau				107962	107962		107962		
	Unités	**A**	**B**	**PO-DET 4 20231017**	**PO-DET 4 20231017 Dup. de Lab.**	**LDR**	**PO-DET 3 20231017**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS									
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	<0.020	0.020	<0.020	0.020	2458341
Carbone organique dissous †	mg/L	-	-	0.78	N/A	0.20	0.33	0.20	2456460
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	<0.0080	<0.0080	0.0080	<0.0080	0.0080	2459964
Conductivité	mS/cm	-	-	1.4	N/A	0.0010	0.024	0.0010	2455823
Cyanates (CNO-)	mg/L	-	-	<0.050	N/A	0.050	<0.050	0.050	2459544
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	N/A	0.0030	<0.0030	0.0030	2458416
Cyanures Totaux	mg/L	-	-	<0.0030	N/A	0.0030	<0.0030	0.0030	2458414
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	0.13	N/A	0.10	<0.10	0.10	2461470
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	**10**	-	0.11	N/A	0.020	0.37	0.020	2455867
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	0.11	N/A	0.020	0.37	0.020	2455867
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	N/A	0.020	<0.020	0.020	2455867
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	N/A	0.40	<0.40	0.40	2459095
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	N/A	0.050	<0.050	0.050	2455816
Oxygène dissous †	mg/L	-	-	9.5	N/A	1.0	9.1	1.0	2455678
pH	pH	-	-	7.05	N/A	N/A	5.97	N/A	2455821
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	**0.05**	-	**<0.21 (1)**	N/A	0.21	<0.021	0.021	2455524
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	<0.20 (2)	N/A	0.20	<0.020	0.020	2458026
Thiocyanate	mg/L	-	-	<0.17	N/A	0.17	<0.17	0.17	2459565
Thiosulfate	mg/L	-	-	<0.13	N/A	0.13	<0.13	0.13	2459542
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	340	N/A	1.0	8.6	1.0	2455824
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	N/A	0.10	<0.10	0.10	2455869
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	340	N/A	1.0	8.6	1.0	2455824
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	N/A	1.0	<1.0	1.0	2455824
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	0.13	N/A	0.050	0.27	0.050	2455869
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	1.2	N/A	0.50	1.4	0.50	2455869
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	150	N/A	10	170	10	2456794
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	<2.0	N/A	2.0	<2.0	2.0	2456769

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
† Accréditation non existante pour ce paramètre
N/A = Non Applicable
(1) LDR excède le critère
(2) Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI6103	MI6103		
Date d'échantillonnage				2023/10/17 09:55	2023/10/17 09:55		
# Bordereau				107962	107962		
	Unités	A	B	PO-DET 2 20231017	PO-DET 2 20231017 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	N/A	0.020	2458341
Carbone organique dissous †	mg/L	-	-	0.89	N/A	0.20	2456460
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	<0.0080	N/A	0.0080	2459964
Conductivité	mS/cm	-	-	0.034	N/A	0.0010	2455823
Cyanates (CNO-)	mg/L	-	-	<0.050	N/A	0.050	2459544
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	N/A	0.0030	2458416
Cyanures Totaux	mg/L	-	-	<0.0030	N/A	0.0030	2458414
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	0.17	0.17	0.10	2461465
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	**10**	-	0.51	N/A	0.020	2455867
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	0.51	N/A	0.020	2455867
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	N/A	0.020	2455867
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	N/A	0.40	2459095
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	N/A	0.050	2455816
Oxygène dissous †	mg/L	-	-	9.3	N/A	1.0	2455678
pH	pH	-	-	5.83	N/A	N/A	2455821
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	**0.05**	-	<0.021	N/A	0.021	2455524
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	N/A	0.020	2458026
Thiocyanate	mg/L	-	-	<0.17	N/A	0.17	2459565
Thiosulfate	mg/L	-	-	<0.13	N/A	0.13	2459542
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	12	N/A	1.0	2455824
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	N/A	0.10	2455869
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	12	N/A	1.0	2455824
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	N/A	1.0	2455824
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	1.7	N/A	0.050	2455869
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	100	N/A	0.50	2455869
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	350	N/A	10	2456794
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	<2.0	N/A	2.0	2456769

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI6104		MI6105		
Date d'échantillonnage				2023/10/17 08:55		2023/10/16 14:58		
# Bordereau				107962		107962		
	Unités	A	B	PO-DET 1 20231017	Lot CQ	Puit campement 20231016	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS								
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	2458341	<0.020	0.020	2458341
Carbone organique dissous †	mg/L	-	-	0.40	2456460	0.37	0.20	2456460
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	<0.0080	2459964	<0.0080	0.0080	2459964
Conductivité	mS/cm	-	-	0.35	2455823	0.029	0.0010	2455823
Cyanates (CNO-)	mg/L	-	-	<0.050	2459544	<0.050	0.050	2459544
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	2458416	<0.0030	0.0030	2458416
Cyanures Totaux	mg/L	-	-	<0.0030	2458414	<0.0030	0.0030	2458414
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	<0.10	2461912	0.29	0.10	2461470
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	**10**	-	0.40	2455867	0.13	0.020	2458607
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	0.40	2455867	0.13	0.020	2458607
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	2455867	<0.020	0.020	2458607
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	2459095	<0.40	0.40	2459095
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	2455816	<0.050	0.050	2455816
Oxygène dissous †	mg/L	-	-	10	2455678	9.2	1.0	2455678
pH	pH	-	-	6.32	2455821	6.31	N/A	2455821
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	**0.05**	-	<0.021	2455524	<0.021	0.021	2455524
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	2458026	<0.020	0.020	2458026
Thiocyanate	mg/L	-	-	<0.17	2459565	<0.17	0.17	2459565
Thiosulfate	mg/L	-	-	<0.13	2459542	<0.13	0.13	2459542
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	55	2455824	10	1.0	2455824
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	2455869	<0.10	0.10	2458611
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	55	2455824	10	1.0	2455824
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	2455824	<1.0	1.0	2455824
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	0.12	2455869	1.7	0.050	2458611
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	0.97	2455869	19	0.50	2458611
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	250	2456794	140	10	2456794
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	10	2456769	<2.0	2.0	2456769

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

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI6106		MI6107		
Date d'échantillonnage				2023/10/16 13:53		2023/10/16 10:47		
# Bordereau				107962		107962		
	Unités	A	B	PO-21 20231016	Lot CQ	MW-21-23 20231016	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS								
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	**0.05**	-	**0.38**	2458341	**0.53**	0.020	2458341
Carbone organique dissous †	mg/L	-	-	2.3	2456460	3.8	0.20	2456460
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	<0.0080	2459964	<0.0080	0.0080	2459964
Conductivité	mS/cm	-	-	0.51	2455823	0.24	0.0010	2455823
Cyanates (CNO-)	mg/L	-	-	<0.050	2459544	<0.050	0.050	2459544
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	0.010	2458416	<0.0030	0.0030	2458416
Cyanures Totaux	mg/L	-	-	0.23	2458414	<0.0030	0.0030	2458414
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	0.10	2461470	0.11	0.10	2461912
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	**10**	-	0.76	2455867	<0.020	0.020	2458607
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	0.76	2455867	<0.020	0.020	2458607
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	2455867	<0.020	0.020	2458607
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	2459095	0.65	0.40	2459095
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	2455816	<0.050	0.050	2455816
Oxygène dissous †	mg/L	-	-	9.4	2455678	6.4	1.0	2455678
pH	pH	-	-	7.27	2455821	6.76	N/A	2455821
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	**0.05**	-	<0.021	2455524	**0.090**	0.021	2455524
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	2458026	**0.085**	0.020	2458026
Thiocyanate	mg/L	-	-	<0.17	2459565	<0.17	0.17	2459565
Thiosulfate	mg/L	-	-	<0.13	2459542	<0.13	0.13	2459542
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	190	2455824	87	1.0	2455824
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	2455869	<0.10	0.10	2458611
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	190	2455824	87	1.0	2455824
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	2455824	<1.0	1.0	2455824
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	2.1	2455869	0.48	0.050	2458611
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	66	2455869	24	0.50	2458611
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	220	2456794	430	10	2456794
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	2.0	2456113	64	2.0	2456769

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

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI6108			MI6109		
Date d'échantillonnage				2023/10/16 09:00			2023/10/16 14:58		
# Bordereau				107962			107962		
	Unités	A	B	MW-21-05 20231016	LDR	Lot CQ	DUPLICATA 3 20231016	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS									
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	**0.05**	-	0.029	0.020	2458341	<0.020	0.020	2458341
Carbone organique dissous †	mg/L	-	-	17	0.20	2456460	0.41	0.20	2456460
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	<0.0080	0.0080	2459964	<0.0080	0.0080	2459964
Conductivité	mS/cm	-	-	0.89	0.0010	2455823	0.15	0.0010	2455823
Cyanates (CNO-)	mg/L	-	-	<0.050	0.050	2459544	<0.050	0.050	2459544
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	0.0030	2458416	<0.0030	0.0030	2458416
Cyanures Totaux	mg/L	-	-	<0.0030	0.0030	2458414	<0.0030	0.0030	2458414
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	0.89	0.10	2461912	0.29	0.10	2461470
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	**10**	-	<0.020	0.020	2458607	0.14	0.020	2458607
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	0.020	2458607	0.14	0.020	2458607
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	0.020	2458607	<0.020	0.020	2458607
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	0.40	2459095	<0.40	0.40	2459095
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	0.11	0.050	2455816	<0.050	0.050	2455816
Oxygène dissous †	mg/L	-	-	6.6	1.0	2455678	8.6	1.0	2455678
pH	pH	-	-	7.54	N/A	2455821	6.96	N/A	2455821
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	**0.05**	-	**1.0**	0.021	2455524	<0.021	0.021	2455524
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	**0.94**	0.020	2458026	<0.020	0.020	2458026
Thiocyanate	mg/L	-	-	<0.17	0.17	2459565	<0.17	0.17	2459565
Thiosulfate	mg/L	-	-	<0.13	0.13	2459542	<0.13	0.13	2459542
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	220	1.0	2455824	43	1.0	2455824
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	0.10	2458611	<0.50	0.50	2458611
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	220	1.0	2455824	43	1.0	2455824
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	1.0	2455824	<1.0	1.0	2455824
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	11	0.050	2458611	1.7	0.050	2458611
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	170	0.50	2458611	18	0.50	2458611
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	270	10	2456794	720	10	2456794
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	140	2.0	2456769	<2.0	2.0	2456113

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

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI6109		
Date d'échantillonnage				2023/10/16 14:58		
# Bordereau				107962		
	Unités	**A**	**B**	**DUPLICATA 3 20231016 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS						
Conductivité	mS/cm	-	-	0.15	0.0010	2455823
pH	pH	-	-	6.87	N/A	2455821

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

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

ANALYSE EN SOUS-TRAITANCE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		MI6101	MI6102	MI6103	MI6104		
Date d'échantillonnage		2023/10/17 13:50	2023/10/17 10:54	2023/10/17 09:55	2023/10/17 08:55		
# Bordereau		107962	107962	107962	107962		
	Unités	**PO-DET 4 20231017**	**PO-DET 3 20231017**	**PO-DET 2 20231017**	**PO-DET 1 20231017**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS							
Cyanures (CN) †	ug/L	<2.0	<2.0 (1)	<2.0	<2.0	2.0	2458409

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) Interference checks not performed at the time of sampling. The lab cannot guarantee that interferences were not present at the time of sampling and that there is no low bias in results.

ID Bureau Veritas		MI6105	MI6106	MI6107	MI6108		
Date d'échantillonnage		2023/10/16 14:58	2023/10/16 13:53	2023/10/16 10:47	2023/10/16 09:00		
# Bordereau		107962	107962	107962	107962		
	Unités	**Puit campement 20231016**	**PO-21 20231016**	**MW-21-23 20231016**	**MW-21-05 20231016**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS							
Cyanures (CN) †	ug/L	<2.0	2.8	<2.0	<2.0	2.0	2458409
Comptage du Radium-228 †	Bq/L	<0.50	N/A	N/A	N/A	0.50	2464541
Plomb-210 †	Bq/L	<1.0	N/A	N/A	N/A	1.0	2464541
Plomb-212 †	Bq/L	<0.10	N/A	N/A	N/A	0.10	2464541
Radium-226 †	Bq/L	<1.0	N/A	N/A	N/A	1.0	2464541
Thorium-228 †	Bq/L	<0.010	N/A	N/A	N/A	0.010	2464540
Thorium-230 †	Bq/L	<5.0	N/A	N/A	N/A	5.0	2464541
Thorium-232 †	Bq/L	<0.010	N/A	N/A	N/A	0.010	2464540
Thorium-234 †	Bq/L	<1.0	N/A	N/A	N/A	1.0	2464541
Uranium-234 †	Bq/L	0.470	N/A	N/A	N/A	0.010	2463613
Uranium-235 †	Bq/L	<0.50	N/A	N/A	N/A	0.50	2464541
Uranium-238 †	Bq/L	0.160	N/A	N/A	N/A	0.010	2463613

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

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

ANALYSE EN SOUS-TRAITANCE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		MI6109		
Date d'échantillonnage		2023/10/16 14:58		
# Bordereau		107962		
	Unités	**DUPLICATA 3 20231016**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Cyanures (CN) †	ug/L	<2.0	2.0	2458409
Comptage du Radium-228 †	Bq/L	<0.50	0.50	2464541
Plomb-210 †	Bq/L	<1.0	1.0	2464541
Plomb-212 †	Bq/L	<0.10	0.10	2464541
Radium-226 †	Bq/L	<1.0	1.0	2464541
Thorium-228 †	Bq/L	<0.010	0.010	2464540
Thorium-230 †	Bq/L	<5.0	5.0	2464541
Thorium-232 †	Bq/L	<0.010	0.010	2464540
Thorium-234 †	Bq/L	<1.0	1.0	2464541
Uranium-234 †	Bq/L	0.510	0.010	2463613
Uranium-235 †	Bq/L	<0.50	0.50	2464541
Uranium-238 †	Bq/L	0.170	0.010	2463613

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

REMARQUES GÉNÉRALES

Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6101
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6101
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: MI6101
Thiocyanates-eaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: MI6101
Métaux dissous(basse limite)-filtré a BV: Échantillon reçu plus de 24hres après échantillonnage, filtré et préservé au labo.: MI6101
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6102
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6102
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6103
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6103
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6104
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6104
Carbone Organique Dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6105
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6105
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6105
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6105
Ortho Phosphate-eaux: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6105
Carbone Organique Dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6106
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6106
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6106
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6106
Ortho Phosphate-eaux: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6106
Carbone Organique Dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6107
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6107
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6107
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6107
Ortho Phosphate-eaux: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6107
Carbone Organique Dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6108
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6108
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6108
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6108
Ortho Phosphate-eaux: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6108
Carbone Organique Dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6109
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6109
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6109
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6109
Ortho Phosphate-eaux: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI6109

A,B: 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 de Grenville.

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

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.
- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Le résultat de HAP totaux (RES) représente la somme des 7 composés suivants: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène. Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des HAP totaux (RES). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

Sulfures: Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.MI6101

pH:Délai d'analyse non respecté.

Bromure: Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée. MI6109

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

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2455816	HGU	MRC	Orthophosphate (P)	2023/10/19		98	%
2455816	HGU	Blanc fortifié	Orthophosphate (P)	2023/10/19		97	%
2455816	HGU	Blanc de méthode	Orthophosphate (P)	2023/10/19	<0.050		mg/L
2455821	ZLI	Blanc fortifié	pH	2023/10/19		101	%
2455823	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/10/19		105	%
2455823	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/10/19	<0.0010		mS/cm
2455824	ZLI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/10/19		93	%
2455824	ZLI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/10/19	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2023/10/19	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2023/10/19	<1.0		mg/L
2455867	ZZH	Blanc fortifié	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/10/19		103	%
			Nitrates (N-NO3-)	2023/10/19		102	%
			Nitrites (N-NO2-)	2023/10/19		105	%
2455867	ZZH	Blanc de méthode	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/10/19	<0.020		mg/L
			Nitrates (N-NO3-)	2023/10/19	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2023/10/19	<0.020		mg/L
2455869	ZZH	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2023/10/19		104	%
			Chlorures (Cl)	2023/10/19		101	%
			Sulfates (SO4)	2023/10/19		100	%
2455869	ZZH	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2023/10/19	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2023/10/19	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2023/10/19	<0.50		mg/L
2456113	NSH	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2023/10/20		92	%
2456113	NSH	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2023/10/22	<2.0		mg/L
2456460	BAG	Blanc fortifié	Carbone organique dissous	2023/10/22		102	%
2456460	BAG	Blanc de méthode	Carbone organique dissous	2023/10/22	<0.20		mg/L
2456769	RKW	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2023/10/23		90	%
2456769	RKW	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2023/10/23	<2.0		mg/L
2456794	RKW	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2023/10/23		104	%
2456794	RKW	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2023/10/23	<10		mg/L
2457228	SHD	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2023/10/26		87	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/10/26		93	%
2457228	SHD	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2023/10/26		99	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/10/26	<100		ug/L
2457241	LAS	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2023/10/25		96	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/10/25		104	%
			D14-Terphenyl	2023/10/25		110	%
			D8-Acenaphthylene	2023/10/25		102	%
			D8-Naphtalène	2023/10/25		84	%
			Acénaphtène	2023/10/25		97	%
			Anthracène	2023/10/25		99	%
			Benzo(a)anthracène	2023/10/25		108	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/10/25		110	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/10/25		110	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/10/25		105	%
			Benzo(a)pyrène	2023/10/25		107	%
			Chrysène	2023/10/25		112	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/10/25		117	%
			Fluoranthène	2023/10/25		100	%
			Fluorène	2023/10/25		113	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/10/25		103	%
			Naphtalène	2023/10/25		84	%
			Phénanthrène	2023/10/25		97	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Pyrène	2023/10/25		98	%
2457241	LAS	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2023/10/25		105	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/10/25		117	%
			D14-Terphenyl	2023/10/25		123	%
			D8-Acenaphthylene	2023/10/25		110	%
			D8-Naphtalène	2023/10/25		90	%
			Acénaphtène	2023/10/25		107	%
			Anthracène	2023/10/25		110	%
			Benzo(a)anthracène	2023/10/25		122	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/10/25		122	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/10/25		124	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/10/25		122	%
			Benzo(a)pyrène	2023/10/25		115	%
			Chrysène	2023/10/25		127	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/10/25		126	%
			Fluoranthène	2023/10/25		112	%
			Fluorène	2023/10/25		123	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/10/25		118	%
			Naphtalène	2023/10/25		92	%
			Phénanthrène	2023/10/25		106	%
			Pyrène	2023/10/25		110	%
2457241	LAS	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2023/10/25		112	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/10/25		122	%
			D14-Terphenyl	2023/10/25		118	%
			D8-Acenaphthylene	2023/10/25		114	%
			D8-Naphtalène	2023/10/25		92	%
			Acénaphtène	2023/10/25	<0.030		ug/L
			Anthracène	2023/10/25	<0.030		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2023/10/25	<0.030		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2023/10/25	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2023/10/25	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2023/10/25	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2023/10/25	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2023/10/25	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/10/25	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2023/10/25	<0.030		ug/L
			Fluorène	2023/10/25	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/10/25	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2023/10/25	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2023/10/25	<0.030		ug/L
			Pyrène	2023/10/25	<0.030		ug/L
			HAP totaux (RES)	2023/10/25	<0.060		ug/L
2458026	VPL	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/10/26		91	%
2458026	VPL	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/10/26	<0.020		mg/L
2458054	ST5	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2023/10/26		101	%
			Magnésium (Mg)	2023/10/26		99	%
			Phosphore total	2023/10/26		102	%
			Sodium (Na)	2023/10/26		101	%
2458054	ST5	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2023/10/26	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3)	2023/10/26	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/10/26	<100		ug/L
			Phosphore total	2023/10/26	<10		ug/L
			Sodium (Na)	2023/10/26	<500		ug/L

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2458183	ST5	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/10/28		106	%
			Antimoine (Sb)	2023/10/28		101	%
			Argent (Ag)	2023/10/28		107	%
			Arsenic (As)	2023/10/28		100	%
			Baryum (Ba)	2023/10/28		97	%
			Béryllium (Be)	2023/10/28		98	%
			Bismuth (Bi)	2023/10/28		95	%
			Bore (B)	2023/10/28		99	%
			Cadmium (Cd)	2023/10/28		101	%
			Calcium (Ca)	2023/10/28		105	%
			Chrome (Cr)	2023/10/28		98	%
			Cobalt (Co)	2023/10/28		97	%
			Cuivre (Cu)	2023/10/28		96	%
			Etain (Sn)	2023/10/28		103	%
			Fer (Fe)	2023/10/28		107	%
			Lithium (Li)	2023/10/28		101	%
			Magnésium (Mg)	2023/10/28		106	%
			Manganèse (Mn)	2023/10/28		98	%
			Molybdène (Mo)	2023/10/28		101	%
			Nickel (Ni)	2023/10/28		97	%
			Plomb (Pb)	2023/10/28		99	%
			Potassium (K)	2023/10/28		106	%
			Sélénium (Se)	2023/10/28		99	%
			Silicium (Si)	2023/10/28		98	%
			Strontium (Sr)	2023/10/28		98	%
			Tellure (Te)	2023/10/28		99	%
			Sodium (Na)	2023/10/28		107	%
			Thallium (Tl)	2023/10/28		95	%
			Thorium (Th)	2023/10/28		99	%
			Uranium (U)	2023/10/28		99	%
			Titane (Ti)	2023/10/28		100	%
			Vanadium (V)	2023/10/28		99	%
			Zinc (Zn)	2023/10/28		98	%
2458183	ST5	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/10/28	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/10/28	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/10/28	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2023/10/28	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/10/28	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2023/10/28	<0.40		ug/L
			Bismuth (Bi)	2023/10/28	<0.25		ug/L
			Bore (B)	2023/10/28	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/10/28	<0.20		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/10/28	<300		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/10/28	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/10/28	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/10/28	<0.50		ug/L
			Etain (Sn)	2023/10/28	<1.0		ug/L
			Fer (Fe)	2023/10/28	<60		ug/L
			Lithium (Li)	2023/10/28	<10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/10/28	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2023/10/28	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2023/10/28	<0.50		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/10/28	<1.0		ug/L

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Plomb (Pb)	2023/10/28	<0.10		ug/L
			Potassium (K)	2023/10/28	<100		ug/L
			Sélénium (Se)	2023/10/28	<1.0		ug/L
			Silicium (Si)	2023/10/28	<100		ug/L
			Strontium (Sr)	2023/10/28	<2.0		ug/L
			Tellure (Te)	2023/10/28	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/10/28	<100		ug/L
			Thallium (Tl)	2023/10/28	<2.0		ug/L
			Thorium (Th)	2023/10/28	<1.0		ug/L
			Uranium (U)	2023/10/28	<1.0		ug/L
			Titane (Ti)	2023/10/28	<10		ug/L
			Vanadium (V)	2023/10/28	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/10/28	<5.0		ug/L
2458319	ZEO	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2023/10/27		113	%
			Magnésium (Mg)	2023/10/27		104	%
			Phosphore total	2023/10/27		103	%
			Sodium (Na)	2023/10/27		93	%
2458319	ZEO	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2023/10/27	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3)	2023/10/27	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/10/27	<100		ug/L
			Phosphore total	2023/10/27	<10		ug/L
			Sodium (Na)	2023/10/27	<500		ug/L
2458328	ST5	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/10/28		117	%
			Antimoine (Sb)	2023/10/28		104	%
			Argent (Ag)	2023/10/28		115	%
			Arsenic (As)	2023/10/28		94	%
			Baryum (Ba)	2023/10/28		110	%
			Béryllium (Be)	2023/10/28		104	%
			Bismuth (Bi)	2023/10/28		98	%
			Bore (B)	2023/10/28		96	%
			Cadmium (Cd)	2023/10/28		103	%
			Calcium (Ca)	2023/10/28		114	%
			Chrome (Cr)	2023/10/28		112	%
			Cobalt (Co)	2023/10/28		108	%
			Cuivre (Cu)	2023/10/28		105	%
			Etain (Sn)	2023/10/28		109	%
			Fer (Fe)	2023/10/28		115	%
			Lithium (Li)	2023/10/28		113	%
			Magnésium (Mg)	2023/10/28		119	%
			Manganèse (Mn)	2023/10/28		106	%
			Molybdène (Mo)	2023/10/28		108	%
			Nickel (Ni)	2023/10/28		107	%
			Plomb (Pb)	2023/10/28		104	%
			Potassium (K)	2023/10/28		122 (1)	%
			Sélénium (Se)	2023/10/28		90	%
			Silicium (Si)	2023/10/28		99	%
			Strontium (Sr)	2023/10/28		101	%
			Tellure (Te)	2023/10/28		96	%
			Sodium (Na)	2023/10/28		124 (1)	%
			Thallium (Tl)	2023/10/28		101	%
			Thorium (Th)	2023/10/28		102	%
			Uranium (U)	2023/10/28		100	%
			Titane (Ti)	2023/10/28		116	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Vanadium (V)	2023/10/28		113	%
			Zinc (Zn)	2023/10/28		100	%
2458328	ST5	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/10/28	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/10/28	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/10/28	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2023/10/28	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/10/28	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2023/10/28	<0.40		ug/L
			Bismuth (Bi)	2023/10/28	<0.25		ug/L
			Bore (B)	2023/10/28	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/10/28	<0.20		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/10/28	<300		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/10/28	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/10/28	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/10/28	<0.50		ug/L
			Etain (Sn)	2023/10/28	<1.0		ug/L
			Fer (Fe)	2023/10/28	<60		ug/L
			Lithium (Li)	2023/10/28	<10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/10/28	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2023/10/28	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2023/10/28	<0.50		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/10/28	<1.0		ug/L
			Plomb (Pb)	2023/10/28	<0.10		ug/L
			Potassium (K)	2023/10/28	<100		ug/L
			Sélénium (Se)	2023/10/28	<1.0		ug/L
			Silicium (Si)	2023/10/28	<100		ug/L
			Strontium (Sr)	2023/10/28	<2.0		ug/L
			Tellure (Te)	2023/10/28	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/10/28	120, LDR=100		ug/L
			Thallium (Tl)	2023/10/28	<2.0		ug/L
			Thorium (Th)	2023/10/28	<1.0		ug/L
			Uranium (U)	2023/10/28	<1.0		ug/L
			Titane (Ti)	2023/10/28	<10		ug/L
			Vanadium (V)	2023/10/28	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/10/28	8.4, LDR=5.0		ug/L
2458341	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/10/26		104	%
2458341	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/10/26	<0.020		mg/L
2458409	éEC	Blanc de méthode	Cyanures (CN)	2023/10/24	<2.0		ug/L
2458414	CYU	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/10/27		82	%
2458414	CYU	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/10/27	<0.0030		mg/L
2458416	SKL	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2023/10/26		93	%
2458416	SKL	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2023/10/26	<0.0030		mg/L
2458607	ZZH	Blanc fortifié	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/10/27		91	%
			Nitrates (N-NO3-)	2023/10/27		91	%
			Nitrites (N-NO2-)	2023/10/27		92	%
2458607	ZZH	Blanc de méthode	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/10/27	<0.020		mg/L
			Nitrates (N-NO3-)	2023/10/27	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2023/10/27	<0.020		mg/L
2458611	ZZH	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2023/10/27		92	%
			Chlorures (Cl)	2023/10/27		90	%
			Sulfates (SO4)	2023/10/27		89	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2458611	ZZH	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2023/10/27	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2023/10/27	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2023/10/27	<0.50		mg/L
2458875	SHD	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2023/10/31		83	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/10/31		102	%
2458875	SHD	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2023/10/31		69	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/10/31		88	%
2458875	SHD	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2023/10/31		81	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/10/31	<100		ug/L
2458877	SDI	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2023/10/31		87	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/10/31		81	%
			D14-Terphenyl	2023/10/31		100	%
			D8-Acenaphthylene	2023/10/31		85	%
			D8-Naphtalène	2023/10/31		81	%
			Acénaphtène	2023/10/31		99	%
			Anthracène	2023/10/31		103	%
			Benzo(a)anthracène	2023/10/31		99	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/10/31		92	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/10/31		105	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/10/31		100	%
			Benzo(a)pyrène	2023/10/31		89	%
			Chrysène	2023/10/31		106	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/10/31		106	%
			Fluoranthène	2023/10/31		97	%
			Fluorène	2023/10/31		90	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/10/31		101	%
			Naphtalène	2023/10/31		88	%
			Phénanthrène	2023/10/31		94	%
			Pyrène	2023/10/31		99	%
2458877	SDI	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2023/11/01		90	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/11/01		99	%
			D14-Terphenyl	2023/11/01		102	%
			D8-Acenaphthylene	2023/11/01		94	%
			D8-Naphtalène	2023/11/01		90	%
			Acénaphtène	2023/11/01		98	%
			Anthracène	2023/11/01		101	%
			Benzo(a)anthracène	2023/11/01		102	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/11/01		112	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/11/01		106	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/11/01		96	%
			Benzo(a)pyrène	2023/11/01		103	%
			Chrysène	2023/11/01		107	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/11/01		110	%
			Fluoranthène	2023/11/01		103	%
			Fluorène	2023/11/01		97	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/11/01		106	%
			Naphtalène	2023/11/01		93	%
			Phénanthrène	2023/11/01		95	%
			Pyrène	2023/11/01		105	%
2458877	SDI	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2023/10/31		81	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/10/31		86	%
			D14-Terphenyl	2023/10/31		98	%
			D8-Acenaphthylene	2023/10/31		86	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			D8-Naphtalène	2023/10/31		86	%
			Acénaphtène	2023/10/31	<0.030		ug/L
			Anthracène	2023/10/31	<0.030		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2023/10/31	<0.030		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2023/10/31	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2023/10/31	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2023/10/31	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2023/10/31	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2023/10/31	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/10/31	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2023/10/31	<0.030		ug/L
			Fluorène	2023/10/31	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/10/31	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2023/10/31	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2023/10/31	<0.030		ug/L
			Pyrène	2023/10/31	<0.030		ug/L
			HAP totaux (RES)	2023/10/31	<0.060		ug/L
2459095	LI	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/10/31		100	%
2459095	LI	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/10/31	<0.40		mg/L
2459542	KJS	Blanc fortifié	Thiosulfate	2023/10/29		94	%
2459542	KJS	Blanc de méthode	Thiosulfate	2023/10/29	<0.13		mg/L
2459544	KJS	Blanc fortifié	Cyanates (CNO-)	2023/10/29		99	%
2459544	KJS	Blanc de méthode	Cyanates (CNO-)	2023/10/29	<0.050		mg/L
2459565	KJS	Blanc fortifié	Thiocyanate	2023/10/30		94	%
2459565	KJS	Blanc de méthode	Thiocyanate	2023/10/30	<0.17		mg/L
2459645	DA2	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/10/30		95	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/10/30		83	%
			D8-Toluène	2023/10/30		116	%
			Benzène	2023/10/30		119	%
			Toluène	2023/10/30		120	%
			Éthylbenzène	2023/10/30		86	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/10/30		79	%
2459645	DA2	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/10/30		81	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/10/30		80	%
			D8-Toluène	2023/10/30		88	%
			Benzène	2023/10/30	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/10/30	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/10/30	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2023/10/30	<0.40		ug/L
2459964	HGU	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/10/31		112	%
2459964	HGU	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/10/31		99	%
2459964	HGU	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/10/31	<0.0080		mg/L
2460433	ST5	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2023/11/03		92	%
2460433	ST5	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2023/11/03	<0.0013		ug/L
2460438	ST5	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2023/11/03		92	%
2460438	ST5	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2023/11/03	<0.0013		ug/L
2461465	ZLI	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2023/11/03		88	%
2461465	ZLI	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2023/11/03	<0.10		mg/L
2461470	ZLI	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2023/11/03		88	%
2461470	ZLI	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2023/11/03	<0.10		mg/L
2461912	ZLI	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2023/11/04		90	%
2461912	ZLI	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2023/11/04	<0.10		mg/L
2463613	MOE	Blanc de méthode	Uranium-234	2023/11/08	<0.010		Bq/L

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Uranium-234	2023/11/08	<0.010		Bq/L
			Uranium-238	2023/11/08	<0.010		Bq/L
			Uranium-238	2023/11/08	<0.010		Bq/L
2464540	SSZ	Blanc fortifié	Thorium-228	2023/10/25		102	%
			Thorium-230	2023/10/25		116	%
			Thorium-232	2023/10/25		99	%
2464540	SSZ	Blanc de méthode	Thorium-228	2023/10/25	<0.010		Bq/L
			Thorium-230	2023/10/25	<0.010		Bq/L
			Thorium-232	2023/10/25	<0.010		Bq/L
2464541	éBH	MRC	Comptage du Radium-228	2023/10/26		99	%
			Plomb-210	2023/10/26		90	%
			Plomb-212	2023/10/26		95	%
			Radium-226	2023/10/26		86	%
			Thorium-230	2023/10/26		88	%
			Thorium-234	2023/10/26		88	%
			Uranium-235	2023/10/26		89	%
2464541	éBH	Blanc de méthode	Comptage du Radium-228	2023/10/26	<0.50		Bq/L
			Plomb-210	2023/10/26	<1.0		Bq/L
			Plomb-212	2023/10/26	<0.10		Bq/L
			Radium-226	2023/10/26	<1.0		Bq/L
			Thorium-230	2023/10/26	<5.0		Bq/L
			Thorium-234	2023/10/26	<1.0		Bq/L
			Uranium-235	2023/10/26	<0.50		Bq/L

LDR = Limite de détection rapportée

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

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:

<original signé par>

Anton Perera, B.Sc., Chimiste, Montréal, Superviseur de laboratoire

<original signé par>

Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste, Montréal, Coordonnatrice de Laboratoire - Conventionnel

<original signé par>

Danish Samad

<original signé par>

Fr Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Faouzi Sarsi, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste SR

<original signé par>

Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

<original signé par>

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

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

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

<original signé par>

Michelina Cinquino, B. Sc Chimiste, Montréal, Analyste II

<original signé par>

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

<original signé par>

Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2

<original signé par>

Simran Kaur LNU, B.Sc. Biochimiste, Montreal, Analyste 2

<original signé par>

Suwan (Sze Yeung) Fock, B.Sc., Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Montréal, Superviseur de Laboratoire

<original signé par>

Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

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

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

<original signé par>

Membre OCQ#2021-051
Zineb El Ouali, M.Sc.Chimiste à l'entraînement, Analyste II

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

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 107661

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/11/15
Rapport: R2896078
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C356440
Reçu: 2023/10/17, 12:00

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	4	N/A	2023/10/18	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Anions dans l'eau	4	N/A	2023/10/18	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
BTEX dans l'eau	5	N/A	2023/10/28	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
HP (C10-C50) dans les eaux	4	2023/10/27	2023/10/28	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles-eaux	4	2023/10/24	2023/10/25	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux dans les eaux	4	2023/10/24	2023/10/25	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Conductivité dans les eaux	4	N/A	2023/10/18	STL SOP-00038	SM 24 2510-B m
Chrome 6 dissous- filtré sur site	4	N/A	2023/10/24	STL SOP-00037	MA200-CrHex 1.1 R1 m
Cyanates dans les eaux	4	N/A	2023/10/29	STL SOP-00010	MA.315–CNO 1.1 R3 m
Carbone Organique Dissous (2)	4	2023/10/20	2023/10/20	STL SOP-00243	SM 23 5310-B m
Fluorures dans les eaux	4	N/A	2023/10/31	STL SOP-00038	SM 24 4500-F m
Mercure trace dissous -filtré sur site	4	N/A	2023/10/26	STL SOP-00276	EPA 1631, rev. E m
Matières en suspension	4	2023/10/21	2023/10/21	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Métaux dissous(basse LD)-filtré sur site	4	N/A	2023/10/28	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	4	2023/10/24	2023/10/24	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	4	N/A	2023/10/23	STL SOP-00040	MA.300–N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	4	N/A	2023/10/18	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Oxygène dissous	4	N/A	2023/10/17	STL SOP-00008	MA.315–DBO 1.1 R3 m
HAP dans l'eau	4	2023/10/27	2023/10/28	STL SOP-00177	MA.400–HAP 1.1 R5 m
pH dans l'eau	4	N/A	2023/10/18	STL SOP-00038	MA.100–pH 1.1 R3 m
Ortho Phosphate-eaux	4	N/A	2023/10/17	STL SOP-00003	MA.303–P 1.1 R2 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	4	2023/10/23	2023/10/23	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Sulfures (exprimés en H2S)	4	N/A	2023/10/24	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Solides totaux dissous	3	2023/10/22	2023/10/22	STL SOP-00050	MA.115–S.D. 1.0 R4 m
Solides totaux dissous	1	2023/10/24	2023/10/24	STL SOP-00050	MA.115–S.D. 1.0 R4 m
Thiocyanates-eaux	4	N/A	2023/10/30	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Thiosulfates-eaux	4	N/A	2023/10/29	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	4	2023/10/23	2023/10/23	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3
Cyanures libres (1)	4	2023/10/26	2023/10/26	CAL SOP-00266	EPA 9016d RO m

Remarques:

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 107661

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/11/15
Rapport: R2896078
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C356440
Reçu: 2023/10/17, 12:00

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 Calgary, 4000 19 St NE , Calgary, AB, T2E 6P8
(2) Le COD présent dans l'échantillon réfère au carbone organique dissous non volatil.

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

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 107661

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/11/15
Rapport: R2896078
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C356440
Reçu: 2023/10/17, 12:00

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Stephane Gagnon, Chargé de projets
Courriel: Stephane.GAGNON@bureauveritas.com
Téléphone (418)543-3788 Ext:7066202
==========
Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.

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

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI3167	MI3168	MI3169	MI3170		
Date d'échantillonnage				2023/10/15 10:45	2023/10/15 09:24	2023/10/15 08:30	2023/10/15 14:05		
# Bordereau				107661	107661	107661	107661		
	Unités	**A**	**B**	**PO-10-33**	**MW-21-14**	**MW-21-15**	**MW-21-19**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP									
Acénaphtène	ug/L	-	100	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2458780
Anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2458780
Benzo(a)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2458780
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2458780
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2458780
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2458780
Benzo(a)pyrène	ug/L	**0.01**	-	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	0.0080	2458780
Chrysène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2458780
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2458780
Fluoranthène	ug/L	**4**	14	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2458780
Fluorène	ug/L	-	110	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2458780
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2458780
Naphtalène	ug/L	**100**	100	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2458780
Phénanthrène	ug/L	-	4.7	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2458780
Pyrène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2458780
HAP totaux (RES) †	ug/L	-	1.8	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2458780
Récupération des Surrogates (%)									
D10-Anthracène	%	-	-	98	96	99	98	N/A	2458780
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	97	97	101	99	N/A	2458780
D14-Terphenyl	%	-	-	108	105	110	109	N/A	2458780
D8-Acenaphthylene	%	-	-	94	92	95	96	N/A	2458780
D8-Naphtalène	%	-	-	76	74	83	82	N/A	2458780

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

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

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas			MI3167	MI3168	MI3169	MI3170		
Date d'échantillonnage			2023/10/15 10:45	2023/10/15 09:24	2023/10/15 08:30	2023/10/15 14:05		
# Bordereau			107661	107661	107661	107661		
	Unités	**B**	**PO-10-33**	**MW-21-14**	**MW-21-15**	**MW-21-19**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	<100	<100	<100	<100	100	2458779
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	76	78	81	77	N/A	2458779

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

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

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI3167		MI3168	MI3169		MI3170		
Date d'échantillonnage				2023/10/15 10:45		2023/10/15 09:24	2023/10/15 08:30		2023/10/15 14:05		
# Bordereau				107661		107661	107661		107661		
	Unités	A	B	PO-10-33	Lot CQ	MW-21-14	MW-21-15	Lot CQ	MW-21-19	LDR	Lot CQ
VOLATILS											
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	2459311	<0.20	<0.20	2459389	<0.20	0.20	2459311
Toluène	ug/L	**24**	200	<1.0	2459311	1.4	1.1	2459389	<1.0	1.0	2459311
Éthylbenzène	ug/L	**1.6**	160	<0.10	2459311	<0.10	<0.10	2459389	<0.10	0.10	2459311
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**20**	370	<0.40	2459311	<0.40	<0.40	2459389	<0.40	0.40	2459311
Récupération des Surrogates (%)											
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	99	2459311	98	97	2459389	100	N/A	2459311
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	113	2459311	112	113	2459389	112	N/A	2459311
D8-Toluène	%	-	-	98	2459311	96	95	2459389	97	N/A	2459311

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

ID Bureau Veritas				MI3171		
Date d'échantillonnage				2023/10/15 08:30		
# Bordereau				107661		
	Unités	A	B	Blanc de terrain LOT#23ST22-A	LDR	Lot CQ
VOLATILS						
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	0.20	2459311
Toluène	ug/L	**24**	200	1.8	1.0	2459311
Éthylbenzène	ug/L	**1.6**	160	<0.10	0.10	2459311
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**20**	370	<0.40	0.40	2459311
Récupération des Surrogates (%)						
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	98	N/A	2459311
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	113	N/A	2459311
D8-Toluène	%	-	-	98	N/A	2459311

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

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI3167	MI3168	MI3169	MI3170		
Date d'échantillonnage				2023/10/15 10:45	2023/10/15 09:24	2023/10/15 08:30	2023/10/15 14:05		
# Bordereau				107661	107661	107661	107661		
	Unités	**A**	**B**	**PO-10-33**	**MW-21-14**	**MW-21-15**	**MW-21-19**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX									
Mercure (Hg) †	ug/L	**1**	0.0013	0.0028	0.0024	<0.0013	<0.0013	0.0013	2455907
MÉTAUX ICP-MS									
Aluminium (Al) †	ug/L	**100**	-	**120**	<10	27	52	10	2457180
Antimoine (Sb)	ug/L	**6**	1100	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2457180
Argent (Ag) †	ug/L	**100**	0.62	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2457180
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2457180
Baryum (Ba)	ug/L	**1000**	600	110	9.2	13	13	2.0	2457180
Béryllium (Be) †	ug/L	-	-	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2457180
Bismuth (Bi) †	ug/L	-	-	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	0.25	2457180
Bore (B)	ug/L	**5000**	28000	<20	<20	<20	<20	20	2457180
Cadmium (Cd)	ug/L	**5**	1.1	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2457180
Calcium (Ca)	ug/L	-	-	19000	1200	4600	2100	300	2457180
Chrome (Cr)	ug/L	**50**	-	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2457180
Cobalt (Co)	ug/L	-	370	15	<0.50	2.5	0.59	0.50	2457180
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	50	2.1	1.7	4.2	0.50	2457180
Etain (Sn) †	ug/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2457180
Fer (Fe)	ug/L	-	-	<60	<60	620	<60	60	2457180
Lithium (Li) †	ug/L	-	-	<10	<10	<10	<10	10	2457180
Magnésium (Mg)	ug/L	-	-	1700	130	340	370	100	2457180
Manganèse (Mn)	ug/L	**50**	2300	**130**	1.4	46	13	0.40	2457180
Molybdène (Mo)	ug/L	**40**	29000	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2457180
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	17	<1.0	1.7	1.0	1.0	2457180
Plomb (Pb)	ug/L	**5**	34	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2457180
Potassium (K) †	ug/L	-	-	10000	380	680	1000	100	2457180
Sélénium (Se)	ug/L	**10**	62	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2457180
Silicium (Si) †	ug/L	-	-	7600	3900	4900	3900	100	2457180
Strontium (Sr) †	ug/L	-	-	95	11	55	34	2.0	2457180
Tellure (Te) †	ug/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2457180
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	3100	1100	1500	1200	100	2457180
Thallium (Tl) †	ug/L	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2457180
Thorium (Th) †	ug/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2457180
Uranium (U)	ug/L	**20**	320	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2457180
Titane (Ti) †	ug/L	-	-	<10	<10	<10	<10	10	2457180
Vanadium (V) †	ug/L	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2457180

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI3167	MI3168	MI3169	MI3170		
Date d'échantillonnage				2023/10/15 10:45	2023/10/15 09:24	2023/10/15 08:30	2023/10/15 14:05		
# Bordereau				107661	107661	107661	107661		
	Unités	**A**	**B**	**PO-10-33**	**MW-21-14**	**MW-21-15**	**MW-21-19**	**LDR**	**Lot CQ**
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	92	<5.0	44	<5.0	5.0	2457180

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

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

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI3167	MI3168	MI3169	MI3170		
Date d'échantillonnage				2023/10/15 10:45	2023/10/15 09:24	2023/10/15 08:30	2023/10/15 14:05		
# Bordereau				107661	107661	107661	107661		
	Unités	**A**	**B**	**PO-10-33**	**MW-21-14**	**MW-21-15**	**MW-21-19**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX									
Calcium (Ca) †	ug/L	-	-	20000	1100	4600	2000	500	2457333
Dureté totale (CaCO3) ††	ug/L	-	-	60000	3400	13000	6500	1000	2457333
Magnésium (Mg) †	ug/L	-	-	2300	150	340	380	100	2457333
Phosphore total	ug/L	-	1000	550	<10	<10	<10	10	2457333
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	3400 (1)	1100 (1)	1500 (1)	920 (1)	670	2457333

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) La limite de détection a été augmentée dû à l'instrumentation.

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI3167	MI3167	MI3168		MI3169		
Date d'échantillonnage				2023/10/15 10:45	2023/10/15 10:45	2023/10/15 09:24		2023/10/15 08:30		
# Bordereau				107661	107661	107661		107661		
	Unités	**A**	**B**	**PO-10-33**	**PO-10-33 Dup. de Lab.**	**MW-21-14**	**Lot CQ**	**MW-21-15**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS										
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	N/A	<0.020	2456926	<0.020	0.020	2456926
Carbone organique dissous †	mg/L	-	-	1.5	N/A	0.43	2455890	1.3	0.20	2455890
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	<0.0080	N/A	<0.0080	2457279	<0.0080	0.0080	2457279
Conductivité	mS/cm	-	-	0.17	N/A	0.012	2454853	0.032	0.0010	2454853
Cyanates (CNO-)	mg/L	-	-	<0.050	N/A	<0.050	2459549	<0.050	0.050	2459549
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	N/A	<0.0030	2457393	<0.0030	0.0030	2457393
Cyanures Totaux	mg/L	-	-	<0.0030	N/A	<0.0030	2457391	<0.0030	0.0030	2457391
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	0.11	N/A	<0.10	2455251	<0.10	0.10	2455251
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	**10**	-	0.70	N/A	<0.020	2454797	<0.020	0.020	2454797
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	0.70	N/A	<0.020	2454797	<0.020	0.020	2454797
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	N/A	<0.020	2454797	<0.020	0.020	2454797
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	N/A	<0.40	2456894	<0.40	0.40	2456894
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	N/A	<0.050	2454777	<0.050	0.050	2454777
Oxygène dissous †	mg/L	-	-	9.0	N/A	9.6	2454851	9.1	1.0	2454851
pH	pH	-	-	5.91	N/A	6.26	2454758	6.19	N/A	2454758
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	**0.05**	-	<0.021	N/A	<0.021	2454713	<0.021	0.021	2454713
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	N/A	<0.020	2456914	<0.020	0.020	2456914
Thiocyanate	mg/L	-	-	<0.17	N/A	<0.17	2459565	<0.17	0.17	2459565
Thiosulfate	mg/L	-	-	<0.13	<0.13	<0.13	2459542	<0.13	0.13	2459542
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	11	N/A	4.8	2454854	12	1.0	2454854
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	N/A	<0.10	2454799	<0.10	0.10	2454799
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	11	N/A	4.8	2454854	12	1.0	2454854
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	N/A	<1.0	2454854	<1.0	1.0	2454854
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	0.21	N/A	0.095	2454799	0.13	0.050	2454799
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	49	N/A	0.58	2454799	1.3	0.50	2454799
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	95	N/A	11	2456671	34	10	2457378
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	<2.0	N/A	<2.0	2456604	2.0	2.0	2456604

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MI3170		MI3170	
Date d'échantillonnage				2023/10/15 14:05		2023/10/15 14:05	
# Bordereau				107661		107661	
	Unités	**A**	**B**	**MW-21-19**	**LDR**	**MW-21-19 Dup. de Lab.**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS							
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	0.020	N/A	2456926
Carbone organique dissous †	mg/L	-	-	1.2	0.20	N/A	2455890
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	<0.0080	0.0080	N/A	2457279
Conductivité	mS/cm	-	-	0.020	0.0010	N/A	2454853
Cyanates (CNO-)	mg/L	-	-	<0.050	0.050	N/A	2459549
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	0.0030	N/A	2457393
Cyanures Totaux	mg/L	-	-	<0.0030	0.0030	N/A	2457391
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	<0.10	0.10	N/A	2455251
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	**10**	-	<0.020	0.020	N/A	2454797
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	0.020	N/A	2454797
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	0.020	N/A	2454797
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	0.40	N/A	2456894
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	0.050	N/A	2454777
Oxygène dissous †	mg/L	-	-	9.1	1.0	N/A	2454851
pH	pH	-	-	6.08	N/A	6.05	2454758
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	**0.05**	-	<0.021	0.021	N/A	2454713
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	0.020	N/A	2456914
Thiocyanate	mg/L	-	-	<0.17	0.17	N/A	2459565
Thiosulfate	mg/L	-	-	<0.13	0.13	N/A	2459542
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	5.2	1.0	N/A	2454854
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	0.10	N/A	2454799
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	5.2	1.0	N/A	2454854
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	1.0	N/A	2454854
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	0.072	0.050	N/A	2454799
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	2.5	0.50	N/A	2454799
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	17	10	N/A	2456671
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	<2.0	2.0	N/A	2456604

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

ANALYSE EN SOUS-TRAITANCE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		MI3167	MI3168	MI3169	MI3170		
Date d'échantillonnage		2023/10/15 10:45	2023/10/15 09:24	2023/10/15 08:30	2023/10/15 14:05		
# Bordereau		107661	107661	107661	107661		
	Unités	**PO-10-33**	**MW-21-14**	**MW-21-15**	**MW-21-19**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS							
Cyanures (CN) †	ug/L	<2.0 (1)	<2.0	<2.0	<2.0 (1)	2.0	2459261

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) Interference checks not performed at the time of sampling. The lab cannot guarantee that interferences were not present at the time of sampling and that there is no low bias in results.

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

REMARQUES GÉNÉRALES

Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI3167
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI3167
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI3168
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI3168
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI3169
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI3169
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI3170
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MI3170

A,B: 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 de Grenville.

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

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.
- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Le résultat de HAP totaux (RES) représente la somme des 7 composés suivants: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène. Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des HAP totaux (RES). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

pH: Délai d'analyse non respecté.

Solides dissous totaux : Analyse de la reprise avec délai de conservation dépassé:MI3169

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

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2454758	ZLI	Blanc fortifié	pH	2023/10/18		101	%
2454777	HGU	MRC	Orthophosphate (P)	2023/10/17		98	%
2454777	HGU	Blanc fortifié	Orthophosphate (P)	2023/10/17		96	%
2454777	HGU	Blanc de méthode	Orthophosphate (P)	2023/10/17	<0.050		mg/L
2454797	ZZH	Blanc fortifié	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/10/18		97	%
			Nitrates (N-NO3-)	2023/10/18		98	%
			Nitrites (N-NO2-)	2023/10/18		97	%
2454797	ZZH	Blanc de méthode	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/10/18	<0.020		mg/L
			Nitrates (N-NO3-)	2023/10/18	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2023/10/18	<0.020		mg/L
2454799	ZZH	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2023/10/18		99	%
			Chlorures (Cl)	2023/10/18		96	%
			Sulfates (SO4)	2023/10/18		96	%
2454799	ZZH	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2023/10/18	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2023/10/18	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2023/10/18	<0.50		mg/L
2454853	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/10/18		104	%
2454853	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/10/18	<0.0010		mS/cm
2454854	ZLI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/10/18		98	%
2454854	ZLI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/10/18	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2023/10/18	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2023/10/18	<1.0		mg/L
2455251	ZLI	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2023/10/31		93	%
2455251	ZLI	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2023/10/31	<0.10		mg/L
2455890	ZZH	Blanc fortifié	Carbone organique dissous	2023/10/20		103	%
2455890	ZZH	Blanc fortifié DUP	Carbone organique dissous	2023/10/20		104	%
2455890	ZZH	Blanc de méthode	Carbone organique dissous	2023/10/20	<0.20		mg/L
2455907	ST5	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2023/10/26		109	%
2455907	ST5	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2023/10/26	<0.0013		ug/L
2456604	RKW	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2023/10/21		93	%
2456604	RKW	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2023/10/21	<2.0		mg/L
2456671	KME	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2023/10/22		91	%
2456671	KME	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2023/10/22	<10		mg/L
2456894	LI	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/10/23		101	%
2456894	LI	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/10/23	<0.40		mg/L
2456914	VPL	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/10/23		92	%
2456914	VPL	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/10/23	<0.020		mg/L
2456926	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/10/23		111	%
2456926	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/10/23	<0.020		mg/L
2457180	ST5	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/10/28		119	%
			Antimoine (Sb)	2023/10/28		110	%
			Argent (Ag)	2023/10/28		112	%
			Arsenic (As)	2023/10/28		110	%
			Baryum (Ba)	2023/10/28		109	%
			Béryllium (Be)	2023/10/28		106	%
			Bismuth (Bi)	2023/10/28		103	%
			Bore (B)	2023/10/28		106	%
			Cadmium (Cd)	2023/10/28		113	%
			Calcium (Ca)	2023/10/28		116	%
			Chrome (Cr)	2023/10/28		111	%
			Cobalt (Co)	2023/10/28		108	%
			Cuivre (Cu)	2023/10/28		108	%
			Etain (Sn)	2023/10/28		111	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Fer (Fe)	2023/10/28		117	%
			Lithium (Li)	2023/10/28		111	%
			Magnésium (Mg)	2023/10/28		118	%
			Manganèse (Mn)	2023/10/28		108	%
			Molybdène (Mo)	2023/10/28		109	%
			Nickel (Ni)	2023/10/28		109	%
			Plomb (Pb)	2023/10/28		109	%
			Potassium (K)	2023/10/28		117	%
			Sélénium (Se)	2023/10/28		110	%
			Silicium (Si)	2023/10/28		106	%
			Strontium (Sr)	2023/10/28		106	%
			Tellure (Te)	2023/10/28		105	%
			Sodium (Na)	2023/10/28		121 (1)	%
			Thallium (Tl)	2023/10/28		104	%
			Thorium (Th)	2023/10/28		107	%
			Uranium (U)	2023/10/28		106	%
			Titane (Ti)	2023/10/28		110	%
			Vanadium (V)	2023/10/28		110	%
			Zinc (Zn)	2023/10/28		108	%
2457180	ST5	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/10/28	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/10/28	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/10/28	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2023/10/28	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/10/28	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2023/10/28	<0.40		ug/L
			Bismuth (Bi)	2023/10/28	<0.25		ug/L
			Bore (B)	2023/10/28	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/10/28	<0.20		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/10/28	<300		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/10/28	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/10/28	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/10/28	<0.50		ug/L
			Etain (Sn)	2023/10/28	<1.0		ug/L
			Fer (Fe)	2023/10/28	<60		ug/L
			Lithium (Li)	2023/10/28	<10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/10/28	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2023/10/28	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2023/10/28	<0.50		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/10/28	<1.0		ug/L
			Plomb (Pb)	2023/10/28	<0.10		ug/L
			Potassium (K)	2023/10/28	<100		ug/L
			Sélénium (Se)	2023/10/28	<1.0		ug/L
			Silicium (Si)	2023/10/28	<100		ug/L
			Strontium (Sr)	2023/10/28	<2.0		ug/L
			Tellure (Te)	2023/10/28	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/10/28	<100		ug/L
			Thallium (Tl)	2023/10/28	<2.0		ug/L
			Thorium (Th)	2023/10/28	<1.0		ug/L
			Uranium (U)	2023/10/28	<1.0		ug/L
			Titane (Ti)	2023/10/28	<10		ug/L
			Vanadium (V)	2023/10/28	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/10/28	<5.0		ug/L
2457279	HGU	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/10/24		113	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2457279	HGU	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/10/24		100	%
2457279	HGU	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/10/24	<0.0080		mg/L
2457333	ASR	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2023/10/24		109	%
			Magnésium (Mg)	2023/10/24		110	%
			Phosphore total	2023/10/24		112	%
			Sodium (Na)	2023/10/24		108	%
2457333	ASR	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2023/10/24	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3)	2023/10/24	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/10/24	<100		ug/L
			Phosphore total	2023/10/24	<10		ug/L
			Sodium (Na)	2023/10/24	<670		ug/L
2457378	NSH	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2023/10/24		103	%
2457378	NSH	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2023/10/24	<10		mg/L
2457391	CYU	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/10/25		88	%
2457391	CYU	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/10/25	<0.0030		mg/L
2457393	CYU	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2023/10/25		88	%
2457393	CYU	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2023/10/25	<0.0030		mg/L
2458779	SHD	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2023/10/28		93	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/10/28		90	%
2458779	SHD	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2023/10/28		92	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/10/28		91	%
2458779	SHD	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2023/10/28		76	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/10/28	<100		ug/L
2458780	ASY	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2023/10/28		90	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/10/28		93	%
			D14-Terphenyl	2023/10/28		101	%
			D8-Acenaphthylene	2023/10/28		90	%
			D8-Naphtalène	2023/10/28		73	%
			Acénaphtène	2023/10/28		94	%
			Anthracène	2023/10/28		100	%
			Benzo(a)anthracène	2023/10/28		102	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/10/28		99	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/10/28		100	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/10/28		101	%
			Benzo(a)pyrène	2023/10/28		98	%
			Chrysène	2023/10/28		107	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/10/28		108	%
			Fluoranthène	2023/10/28		98	%
			Fluorène	2023/10/28		106	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/10/28		95	%
			Naphtalène	2023/10/28		76	%
			Phénanthrène	2023/10/28		95	%
			Pyrène	2023/10/28		97	%
2458780	ASY	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2023/10/28		94	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/10/28		97	%
			D14-Terphenyl	2023/10/28		106	%
			D8-Acenaphthylene	2023/10/28		92	%
			D8-Naphtalène	2023/10/28		75	%
			Acénaphtène	2023/10/28		94	%
			Anthracène	2023/10/28		101	%
			Benzo(a)anthracène	2023/10/28		106	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/10/28		100	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/10/28		104	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Benzo(k)fluoranthène	2023/10/28		105	%
			Benzo(a)pyrène	2023/10/28		100	%
			Chrysène	2023/10/28		109	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/10/28		111	%
			Fluoranthène	2023/10/28		101	%
			Fluorène	2023/10/28		107	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/10/28		98	%
			Naphtalène	2023/10/28		77	%
			Phénanthrène	2023/10/28		97	%
			Pyrène	2023/10/28		100	%
2458780	ASY	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2023/10/28		98	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/10/28		100	%
			D14-Terphenyl	2023/10/28		109	%
			D8-Acenaphthylene	2023/10/28		94	%
			D8-Naphtalène	2023/10/28		76	%
			Acénaphtène	2023/10/28	<0.030		ug/L
			Anthracène	2023/10/28	<0.030		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2023/10/28	<0.030		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2023/10/28	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2023/10/28	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2023/10/28	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2023/10/28	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2023/10/28	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/10/28	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2023/10/28	<0.030		ug/L
			Fluorène	2023/10/28	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/10/28	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2023/10/28	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2023/10/28	<0.030		ug/L
			Pyrène	2023/10/28	<0.030		ug/L
			HAP totaux (RES)	2023/10/28	<0.060		ug/L
2459261	éEC	Blanc de méthode	Cyanures (CN)	2023/10/26	<2.0		ug/L
2459311	ZHI	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/10/28		100	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/10/28		110	%
			D8-Toluène	2023/10/28		99	%
			Benzène	2023/10/28		99	%
			Toluène	2023/10/28		98	%
			Éthylbenzène	2023/10/28		98	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/10/28		99	%
2459311	ZHI	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/10/28		100	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/10/28		111	%
			D8-Toluène	2023/10/28		97	%
			Benzène	2023/10/28	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/10/28	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/10/28	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2023/10/28	<0.40		ug/L
2459389	FFE	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/10/28		100	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/10/28		110	%
			D8-Toluène	2023/10/28		97	%
			Benzène	2023/10/28		108	%
			Toluène	2023/10/28		104	%
			Éthylbenzène	2023/10/28		103	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/10/28		106	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2459389	FFE	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/10/28		100	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/10/28		112	%
			D8-Toluène	2023/10/28		96	%
			Benzène	2023/10/28	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/10/28	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/10/28	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2023/10/28	<0.40		ug/L
2459542	KJS	Blanc fortifié	Thiosulfate	2023/10/29		94	%
2459542	KJS	Blanc de méthode	Thiosulfate	2023/10/29	<0.13		mg/L
2459549	KJS	Blanc fortifié	Cyanates (CNO-)	2023/10/29		99	%
2459549	KJS	Blanc de méthode	Cyanates (CNO-)	2023/10/29	<0.050		mg/L
2459565	KJS	Blanc fortifié	Thiocyanate	2023/10/30		94	%
2459565	KJS	Blanc de méthode	Thiocyanate	2023/10/30	<0.17		mg/L

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

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:

<original signé par>

Anton Perera, B.Sc., Chimiste, Montréal, Superviseur de laboratoire

<original signé par>

Frédéric Arnau, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Faouzi Sarsi, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste SR

<original signé par>

Nicholas Ethier, B.Sc. Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2

<original signé par>

Sébastien Brault, B.Sc., Chimiste, Montréal, Consultant scientifique

<original signé par>

Simran Kaur LNU, B.Sc. Biochimiste, Montreal, Analyste 2

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

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

<original signé par>

Suwan (Sze Yeung) Fock, B.Sc., Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

<original signé par>

Membre OCQ#2021-051

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

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

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 107284

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/10/31
Rapport: R2891813
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C355626
Reçu: 2023/10/13, 08:00

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	3	N/A	2023/10/13	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Anions dans l'eau	3	N/A	2023/10/14	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
BTEX dans l'eau	4	N/A	2023/10/24	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
HP (C10-C50) dans les eaux	3	2023/10/24	2023/10/25	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles-eaux	3	2023/10/20	2023/10/24	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux dans les eaux	3	2023/10/20	2023/10/23	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Conductivité dans les eaux	3	N/A	2023/10/13	STL SOP-00038	SM 24 2510-B m
Chrome 6 dissous- filtré sur site	3	N/A	2023/10/28	STL SOP-00037	MA200-CrHex 1.1 R1 m
Cyanates dans les eaux	3	N/A	2023/10/24	STL SOP-00010	MA.315–CNO 1.1 R3 m
Carbone Organique Dissous (2)	3	2023/10/14	2023/10/16	STL SOP-00243	SM 23 5310-B m
Fluorures dans les eaux	2	N/A	2023/10/17	STL SOP-00038	SM 24 4500-F m
Fluorures dans les eaux	1	N/A	2023/10/20	STL SOP-00038	SM 24 4500-F m
Mercure trace dissous -filtré sur site	3	N/A	2023/10/24	STL SOP-00276	EPA 1631, rev. E m
Matières en suspension	3	2023/10/17	2023/10/17	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Métaux dissous(basse LD)-filtré sur site	3	N/A	2023/10/21	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	3	2023/10/20	2023/10/22	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	3	N/A	2023/10/20	STL SOP-00040	MA.300–N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	3	N/A	2023/10/14	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Oxygène dissous	3	N/A	2023/10/13	STL SOP-00008	MA.315–DBO 1.1 R3 m
HAP dans l'eau	3	2023/10/24	2023/10/25	STL SOP-00177	MA.400–HAP 1.1 R5 m
pH dans l'eau	3	N/A	2023/10/13	STL SOP-00038	MA.100–pH 1.1 R3 m
Ortho Phosphate-eaux	2	N/A	2023/10/13	STL SOP-00003	MA.303–P 1.1 R2 m
Ortho Phosphate-eaux	1	N/A	2023/10/14	STL SOP-00003	MA.303–P 1.1 R2 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	3	2023/10/20	2023/10/23	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Sulfures (exprimés en H2S)	3	N/A	2023/10/24	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Solides totaux dissous	3	2023/10/17	2023/10/17	STL SOP-00050	MA.115–S.D. 1.0 R4 m
Thiocyanates-eaux	3	N/A	2023/10/24	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Thiosulfates-eaux	3	N/A	2023/10/17	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	3	2023/10/19	2023/10/19	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3
Cyanures libres (1)	3	2023/10/24	2023/10/24	CAL SOP-00266	EPA 9016d RO m

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 107284

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/10/31
Rapport: R2891813
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C355626
Reçu: 2023/10/13, 08:00

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 Calgary, 4000 19 St NE , Calgary, AB, T2E 6P8
(2) Le COD présent dans l'échantillon réfère au carbone organique dissous non volatil.

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

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 107284

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/10/31
Rapport: R2891813
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C355626
Reçu: 2023/10/13, 08:00

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Stephane Gagnon, Chargé de projets
Courriel: Stephane.GAGNON@bureauveritas.com
Téléphone (418)543-3788 Ext:7066202
==========

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

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

Dossier Bureau Veritas: C355626
Date du rapport: 2023/10/31

Troilus
Votre # du projet: ESR-2023
Initiales du préleveur: SG

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH9039	MH9040	MH9041		
Date d'échantillonnage				2023/10/11 10:04	2023/10/11 11:20	2023/10/10 16:16		
# Bordereau				107284	107284	107284		
	Unités	**A**	**B**	**MW-21-08-20231011**	**MW-21-06-20231011**	**PU-2--20231010**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP								
Acénaphtène	ug/L	-	100	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2457196
Anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2457196
Benzo(a)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2457196
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2457196
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2457196
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2457196
Benzo(a)pyrène	ug/L	**0.01**	-	<0.0080	<0.0080	<0.0080	0.0080	2457196
Chrysène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2457196
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2457196
Fluoranthène	ug/L	**4**	14	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2457196
Fluorène	ug/L	-	110	0.031	<0.030	<0.030	0.030	2457196
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2457196
Naphtalène	ug/L	**100**	100	<0.030	0.051	<0.030	0.030	2457196
Phénanthrène	ug/L	-	4.7	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2457196
Pyrène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2457196
HAP totaux (RES) †	ug/L	-	1.8	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2457196
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	97	103	113	N/A	2457196
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	104	113	124	N/A	2457196
D14-Terphenyl	%	-	-	106	115	123	N/A	2457196
D8-Acenaphthylene	%	-	-	87	93	104	N/A	2457196
D8-Naphtalène	%	-	-	88	92	102	N/A	2457196

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

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

Dossier Bureau Veritas: C355626
Date du rapport: 2023/10/31

Troilus
Votre # du projet: ESR-2023
Initiales du préleveur: SG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas			MH9039	MH9040	MH9041		
Date d'échantillonnage			2023/10/11 10:04	2023/10/11 11:20	2023/10/10 16:16		
# Bordereau			107284	107284	107284		
	Unités	**B**	**MW-21-08-20231011**	**MW-21-06-20231011**	**PU-2--20231010**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS							
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	160	<100	<100	100	2457191
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	-	82	85	78	N/A	2457191

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

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

Dossier Bureau Veritas: C355626
Date du rapport: 2023/10/31

Troilus
Votre # du projet: ESR-2023
Initiales du préleveur: SG

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH9039	MH9039	MH9040		
Date d'échantillonnage				2023/10/11 10:04	2023/10/11 10:04	2023/10/11 11:20		
# Bordereau				107284	107284	107284		
	Unités	A	B	MW-21-08-20231011	MW-21-08-20231011 Dup. de Lab.	MW-21-06-20231011	LDR	Lot CQ
VOLATILS								
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2457229
Toluène	ug/L	**24**	200	<1.0	<1.0	4.2	1.0	2457229
Éthylbenzène	ug/L	**1.6**	160	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2457229
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**20**	370	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2457229
Récupération des Surrogates (%)								
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	95	92	92	N/A	2457229
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	114	112	114	N/A	2457229
D8-Toluène	%	-	-	101	104	105	N/A	2457229

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

ID Bureau Veritas				MH9041	MH9042		
Date d'échantillonnage				2023/10/10 16:16	2023/10/11 13:30		
# Bordereau				107284	107284		
	Unités	A	B	PU-2--20231010	Blanc de transport	LDR	Lot CQ
VOLATILS							
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	<0.20	0.20	2457229
Toluène	ug/L	**24**	200	2.8	2.7	1.0	2457229
Éthylbenzène	ug/L	**1.6**	160	<0.10	<0.10	0.10	2457229
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**20**	370	<0.40	<0.40	0.40	2457229
Récupération des Surrogates (%)							
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	93	92	N/A	2457229
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	115	116	N/A	2457229
D8-Toluène	%	-	-	104	105	N/A	2457229

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

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH9039	MH9040	MH9041		
Date d'échantillonnage				2023/10/11 10:04	2023/10/11 11:20	2023/10/10 16:16		
# Bordereau				107284	107284	107284		
	Unités	**A**	**B**	**MW-21-08-20231011**	**MW-21-06-20231011**	**PU-2--20231010**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Mercure (Hg) †	ug/L	**1**	0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.0013	2455898
MÉTAUX ICP-MS								
Aluminium (Al) †	ug/L	**100**	-	24	**260**	10	10	2456019
Antimoine (Sb)	ug/L	**6**	1100	<1.0	1.4	<1.0	1.0	2456019
Argent (Ag) †	ug/L	**100**	0.62	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2456019
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	**0.35**	**0.32**	**0.72**	0.30	2456019
Baryum (Ba)	ug/L	**1000**	600	6.7	5.9	14	2.0	2456019
Béryllium (Be) †	ug/L	**-**	-	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2456019
Bismuth (Bi) †	ug/L	-	-	<0.25	<0.25	<0.25	0.25	2456019
Bore (B)	ug/L	**5000**	28000	23	190	140	20	2456019
Cadmium (Cd)	ug/L	**5**	1.1	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2456019
Calcium (Ca)	ug/L	**-**	-	32000	5800	110000	300	2456019
Chrome (Cr)	ug/L	**50**	-	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2456019
Cobalt (Co)	ug/L	**-**	370	<0.50	<0.50	4.0	0.50	2456019
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2456019
Etain (Sn) †	ug/L	**-**	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2456019
Fer (Fe)	ug/L	**-**	-	<60	<60	2300	60	2456019
Lithium (Li) †	ug/L	**-**	-	<10	<10	<10	10	2456019
Magnésium (Mg)	ug/L	**-**	-	1400	<100	6700	100	2456019
Manganèse (Mn)	ug/L	**50**	2300	3.4	<0.40	**1700**	0.40	2456019
Molybdène (Mo)	ug/L	**40**	29000	1.7	**54**	<0.50	0.50	2456019
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	<1.0	<1.0	1.4	1.0	2456019
Plomb (Pb)	ug/L	**5**	34	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2456019
Potassium (K) †	ug/L	**-**	-	1200	38000	5400	100	2456019
Sélénium (Se)	ug/L	**10**	62	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2456019
Silicium (Si) †	ug/L	-	-	6700	23000	11000	100	2456019
Strontium (Sr) †	ug/L	**-**	-	39	41	300	2.0	2456019
Tellure (Te) †	ug/L	**-**	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2456019
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	2700	78000	7000	100	2456019
Thallium (Tl) †	ug/L	**-**	-	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2456019
Thorium (Th) †	ug/L	**-**	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2456019
Uranium (U)	ug/L	**20**	320	<1.0	<1.0	4.5	1.0	2456019
Titane (Ti) †	ug/L	**-**	-	<10	<10	<10	10	2456019
Vanadium (V) †	ug/L	**-**	-	11	<2.0	<2.0	2.0	2456019

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

Dossier Bureau Veritas: C355626
Date du rapport: 2023/10/31

Troilus
Votre # du projet: ESR-2023
Initiales du préleveur: SG

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH9039	MH9040	MH9041		
Date d'échantillonnage				2023/10/11 10:04	2023/10/11 11:20	2023/10/10 16:16		
# Bordereau				107284	107284	107284		
	Unités	**A**	**B**	**MW-21-08-20231011**	**MW-21-06-20231011**	**PU-2--20231010**	**LDR**	**Lot CQ**
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	<5.0	<5.0	22	5.0	2456019

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

2023/10/31 19:17

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

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH9039	MH9040	MH9041		
Date d'échantillonnage				2023/10/11 10:04	2023/10/11 11:20	2023/10/10 16:16		
# Bordereau				107284	107284	107284		
	Unités	**A**	**B**	**MW-21-08-20231011**	**MW-21-06-20231011**	**PU-2--20231010**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Calcium (Ca) †	ug/L	-	-	28000	4900	93000	500	2456025
Dureté totale (CaCO3) ††	ug/L	-	-	74000	12000	260000	1000	2456025
Magnésium (Mg) †	ug/L	-	-	1300	<100	5900	100	2456025
Phosphore total	ug/L	-	1000	<10	100	<10	10	2456025
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	2600	76000	6800	500	2456025

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

Dossier Bureau Veritas: C355626
Date du rapport: 2023/10/31

Troilus
Votre # du projet: ESR-2023
Initiales du préleveur: SG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH9039		MH9040		
Date d'échantillonnage				2023/10/11 10:04		2023/10/11 11:20		
# Bordereau				107284		107284		
	Unités	A	B	MW-21-08-20231011	LDR	MW-21-06-20231011	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS								
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	**0.05**	-	0.038	0.020	**0.97 (1)**	0.020	2456090
Carbone organique dissous †	mg/L	-	-	0.60	0.21	5.0	0.21	2453791
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	<0.0080	0.0080	<0.0080	0.0080	2459283
Conductivité	mS/cm	-	-	0.16	0.0010	0.53	0.0010	2453615
Cyanates (CNO-)	mg/L	-	-	<0.050	0.050	<0.050	0.050	2456816
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	0.0030	<0.0030	0.0030	2456098
Cyanures Totaux	mg/L	-	-	<0.0030	0.0030	0.0031	0.0030	2456055
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	0.13	0.10	1.0	0.10	2454254
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	0.020	<0.20	0.20	2453557
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	0.020	<0.20	0.20	2453557
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	0.40	0.96 (1)	0.40	2455820
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	0.050	<0.050	0.050	2453483
Oxygène dissous †	mg/L	-	-	9.1	1.0	9.2	1.0	2453517
pH	pH	-	-	7.14	N/A	10.8	N/A	2453584
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	**0.05**	-	<0.021	0.021	**0.65**	0.021	2453426
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	0.020	**0.61**	0.020	2456386
Thiocyanate	mg/L	-	-	<0.17	0.17	<0.17	0.17	2457132
Thiosulfate	mg/L	-	-	<0.13	0.13	0.33	0.13	2454059
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	69	1.0	100	1.0	2453616
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	0.10	<1.0	1.0	2453558
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	69	1.0	<1.0	1.0	2453616
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	1.0	44	1.0	2453616
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	0.17	0.050	12	0.50	2453558
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	9.0	0.50	77	5.0	2453558
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	120	15	290	13	2454812
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	<2.0	2.0	2.0	2.0	2454556

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
N/A = Non Applicable
(1) TKN < NH4: Les deux résultats sont considérés équivalents puisque dans les limites acceptables pour une analyse en duplicata.

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

Dossier Bureau Veritas: C355626
Date du rapport: 2023/10/31

Troilus
Votre # du projet: ESR-2023
Initiales du préleveur: SG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH9040			MH9041		
Date d'échantillonnage				2023/10/11 11:20			2023/10/10 16:16		
# Bordereau				107284			107284		
	Unités	**A**	**B**	**MW-21-06-20231011 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**	**PU-2--20231010**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS									
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	**0.05**	-	**0.96**	0.020	2456090	**0.12**	0.020	2456090
Carbone organique dissous †	mg/L	-	-	N/A	0.21	2453791	2.4	0.21	2453791
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	N/A	0.0080	2459283	<0.0080	0.0080	2459283
Conductivité	mS/cm	-	-	N/A	0.0010	2453615	0.53	0.0010	2453615
Cyanates (CNO-)	mg/L	-	-	<0.050	0.050	2456816	<0.050	0.050	2456815
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	N/A	0.0030	2456098	<0.0030	0.0030	2456098
Cyanures Totaux	mg/L	-	-	N/A	0.0030	2456055	<0.0030	0.0030	2456055
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	N/A	0.10	2454254	0.11	0.10	2454254
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	N/A	0.20	2453557	<0.020	0.020	2453557
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	N/A	0.20	2453557	<0.020	0.020	2453557
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	N/A	0.40	2455820	<0.40	0.40	2455820
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	N/A	0.050	2453483	<0.050	0.050	2453737
Oxygène dissous †	mg/L	-	-	N/A	1.0	2453517	8.9	1.0	2453517
pH	pH	-	-	N/A	N/A	2453584	6.95	N/A	2453584
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	**0.05**	-	N/A	0.021	2453426	<0.021	0.021	2453426
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	N/A	0.020	2456386	<0.020	0.020	2456386
Thiocyanate	mg/L	-	-	N/A	0.17	2457132	<0.17	0.17	2457132
Thiosulfate	mg/L	-	-	N/A	0.13	2454059	<0.13	0.13	2454059
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	N/A	1.0	2453616	200	1.0	2453616
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	N/A	1.0	2453558	<0.10	0.10	2453558
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	N/A	1.0	2453616	200	1.0	2453616
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	N/A	1.0	2453616	<1.0	1.0	2453616
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	N/A	0.50	2453558	1.2	0.050	2453558
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	N/A	5.0	2453558	72	0.50	2453558
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	N/A	13	2454812	310	12	2454812
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	N/A	2.0	2454556	4.0	2.0	2454556

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH9041		
Date d'échantillonnage				2023/10/10 16:16		
# Bordereau				107284		
	Unités	A	B	PU-2--20231010 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS						
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	<0.10	0.10	2454254
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	0.40	2455820
Thiosulfate	mg/L	-	-	<0.13	0.13	2454059

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

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

ANALYSE EN SOUS-TRAITANCE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		MH9039	MH9040	MH9041		
Date d'échantillonnage		2023/10/11 10:04	2023/10/11 11:20	2023/10/10 16:16		
# Bordereau		107284	107284	107284		
	Unités	**MW-21-08-20231011**	**MW-21-06-20231011**	**PU-2--20231010**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS						
Cyanures (CN) †	ug/L	<2.0	<2.0	<2.0 (1)	2.0	2458400

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) Interference checks not performed at the time of sampling. The lab cannot guarantee that interferences were not present at the time of sampling and that there is no low bias in results.

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

REMARQUES GÉNÉRALES

Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH9039
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH9039
Métaux dissous(basse LD)-filtré sur site: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: MH9039
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH9040
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH9040
Carbone Organique Dissous: Échantillon reçu plus de 24hres après échantillonnage, filtré et préservé au labo.: MH9041
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH9041
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH9041
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH9041
Ortho Phosphate-eaux: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH9041

A,B: 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 de Grenville.

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

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.
- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Le résultat de HAP totaux (RES) représente la somme des 7 composés suivants: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène. Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des HAP totaux (RES). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

pH : Veuillez noter que le résultat de l'échantillon (MH9040) est en dehors de la courbe de calibration, mais à l'intérieur des limites de la linéarité.

pH: Délai d'analyse non respecté.

Bromide ,Nitrate, Nitrite : À cause de la nature de l'échantillon, une meilleure limite de détection ne peut être fournie. MH9040

Nitrate et Nitrite: Délai d'analyse non respecté.MH9041

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

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

Dossier Bureau Veritas: C355626
Date du rapport: 2023/10/31

Troilus
Votre # du projet: ESR-2023
Initiales du préleveur: SG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2453483	HGU	MRC	Orthophosphate (P)	2023/10/13		102	%
2453483	HGU	Blanc fortifié	Orthophosphate (P)	2023/10/13		96	%
2453483	HGU	Blanc de méthode	Orthophosphate (P)	2023/10/13	<0.050		mg/L
2453557	GXL	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2023/10/13		98	%
			Nitrites (N-NO2-)	2023/10/13		97	%
2453557	GXL	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2023/10/13	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2023/10/13	<0.020		mg/L
2453558	GXL	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2023/10/13		98	%
			Chlorures (Cl)	2023/10/13		97	%
			Sulfates (SO4)	2023/10/13		102	%
2453558	GXL	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2023/10/13	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2023/10/13	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2023/10/13	<0.50		mg/L
2453584	ZLI	Blanc fortifié	pH	2023/10/13		101	%
2453615	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/10/13		101	%
2453615	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/10/13	<0.0010		mS/cm
2453616	ZLI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/10/13		96	%
2453616	ZLI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/10/13	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2023/10/13	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2023/10/13	<1.0		mg/L
2453737	ESW	Blanc fortifié	Orthophosphate (P)	2023/10/14		110	%
2453737	ESW	Blanc de méthode	Orthophosphate (P)	2023/10/14	<0.050		mg/L
2453791	BAG	Blanc fortifié	Carbone organique dissous	2023/10/16		101	%
2453791	BAG	Blanc de méthode	Carbone organique dissous	2023/10/16	<0.21		mg/L
2454059	ZZH	Blanc fortifié	Thiosulfate	2023/10/17		96	%
2454059	ZZH	Blanc de méthode	Thiosulfate	2023/10/17	<0.13		mg/L
2454254	ZLI	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2023/10/17		92	%
2454254	ZLI	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2023/10/17	<0.10		mg/L
2454556	RKW	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2023/10/17		95	%
2454556	RKW	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2023/10/17	<2.0		mg/L
2454812	NSH	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2023/10/17		93	%
2454812	NSH	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2023/10/17	<10		mg/L
2455820	LI	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/10/19		100	%
2455820	LI	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/10/19	<0.40		mg/L
2455898	ST5	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2023/10/24		104	%
2455898	ST5	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2023/10/24	<0.0013		ug/L
2456019	ZEO	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/10/21		107	%
			Antimoine (Sb)	2023/10/21		113	%
			Argent (Ag)	2023/10/21		110	%
			Arsenic (As)	2023/10/21		107	%
			Baryum (Ba)	2023/10/21		109	%
			Béryllium (Be)	2023/10/21		106	%
			Bismuth (Bi)	2023/10/21		102	%
			Bore (B)	2023/10/21		109	%
			Cadmium (Cd)	2023/10/21		113	%
			Calcium (Ca)	2023/10/21		114	%
			Chrome (Cr)	2023/10/21		104	%
			Cobalt (Co)	2023/10/21		101	%
			Cuivre (Cu)	2023/10/21		97	%
			Etain (Sn)	2023/10/21		120	%
			Fer (Fe)	2023/10/21		104	%
			Lithium (Li)	2023/10/21		109	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Magnésium (Mg)	2023/10/21		106	%
			Manganèse (Mn)	2023/10/21		107	%
			Molybdène (Mo)	2023/10/21		113	%
			Nickel (Ni)	2023/10/21		100	%
			Plomb (Pb)	2023/10/21		109	%
			Potassium (K)	2023/10/21		105	%
			Sélénium (Se)	2023/10/21		113	%
			Silicium (Si)	2023/10/21		108	%
			Strontium (Sr)	2023/10/21		106	%
			Tellure (Te)	2023/10/21		112	%
			Sodium (Na)	2023/10/21		116	%
			Thallium (Tl)	2023/10/21		106	%
			Thorium (Th)	2023/10/21		106	%
			Uranium (U)	2023/10/21		103	%
			Titane (Ti)	2023/10/21		107	%
			Vanadium (V)	2023/10/21		105	%
			Zinc (Zn)	2023/10/21		101	%
2456019	ZEO	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/10/21	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/10/21	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/10/21	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2023/10/21	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/10/21	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2023/10/21	<0.40		ug/L
			Bismuth (Bi)	2023/10/21	<0.25		ug/L
			Bore (B)	2023/10/21	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/10/21	<0.20		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/10/21	<300		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/10/21	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/10/21	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/10/21	<0.50		ug/L
			Etain (Sn)	2023/10/21	<1.0		ug/L
			Fer (Fe)	2023/10/21	<60		ug/L
			Lithium (Li)	2023/10/21	<10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/10/21	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2023/10/21	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2023/10/21	<0.50		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/10/21	<1.0		ug/L
			Plomb (Pb)	2023/10/21	<0.10		ug/L
			Potassium (K)	2023/10/21	<100		ug/L
			Sélénium (Se)	2023/10/21	<1.0		ug/L
			Silicium (Si)	2023/10/21	<100		ug/L
			Strontium (Sr)	2023/10/21	<2.0		ug/L
			Tellure (Te)	2023/10/21	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/10/21	<100		ug/L
			Thallium (Tl)	2023/10/21	<2.0		ug/L
			Thorium (Th)	2023/10/21	<1.0		ug/L
			Uranium (U)	2023/10/21	<1.0		ug/L
			Titane (Ti)	2023/10/21	<10		ug/L
			Vanadium (V)	2023/10/21	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/10/21	<5.0		ug/L
2456025	ANB	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2023/10/22		108	%
			Magnésium (Mg)	2023/10/22		113	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Phosphore total	2023/10/22		104	%
			Sodium (Na)	2023/10/22		117	%
2456025	ANB	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2023/10/22	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3)	2023/10/22	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/10/22	<100		ug/L
			Phosphore total	2023/10/22	<10		ug/L
			Sodium (Na)	2023/10/22	<500		ug/L
2456055	CYU	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/10/23		110	%
2456055	CYU	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/10/23	<0.0030		mg/L
2456090	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/10/20		105	%
2456090	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/10/20	<0.020		mg/L
2456098	CYU	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2023/10/24		97	%
2456098	CYU	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2023/10/24	<0.0030		mg/L
2456386	LI	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/10/23		94	%
2456386	LI	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/10/23	<0.020		mg/L
2456815	GXL	Blanc fortifié	Cyanates (CNO-)	2023/10/24		102	%
2456815	GXL	Blanc de méthode	Cyanates (CNO-)	2023/10/24	<0.050		mg/L
2456816	GXL	Blanc fortifié	Cyanates (CNO-)	2023/10/24		98	%
2456816	GXL	Blanc de méthode	Cyanates (CNO-)	2023/10/24	<0.050		mg/L
2457132	ZZH	Blanc fortifié	Thiocyanate	2023/10/23		94	%
2457132	ZZH	Blanc de méthode	Thiocyanate	2023/10/23	<0.17		mg/L
2457191	NS	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2023/10/25		81	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/10/25		89	%
2457191	NS	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2023/10/25		80	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/10/25		86	%
2457191	NS	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2023/10/25		81	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/10/25	<100		ug/L
2457196	LAS	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2023/10/24		97	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/10/24		105	%
			D14-Terphenyl	2023/10/24		109	%
			D8-Acenaphthylene	2023/10/24		92	%
			D8-Naphtalène	2023/10/24		93	%
			Acénaphtène	2023/10/24		110	%
			Anthracène	2023/10/24		109	%
			Benzo(a)anthracène	2023/10/24		108	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/10/24		117	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/10/24		120	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/10/24		114	%
			Benzo(a)pyrène	2023/10/24		109	%
			Chrysène	2023/10/24		116	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/10/24		122	%
			Fluoranthène	2023/10/24		108	%
			Fluorène	2023/10/24		105	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/10/24		117	%
			Naphtalène	2023/10/24		101	%
			Phénanthrène	2023/10/24		105	%
			Pyrène	2023/10/24		107	%
2457196	LAS	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2023/10/24		107	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/10/24		116	%
			D14-Terphenyl	2023/10/24		122	%
			D8-Acenaphthylene	2023/10/24		102	%
			D8-Naphtalène	2023/10/24		105	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Acénaphtène	2023/10/24		109	%
			Anthracène	2023/10/24		105	%
			Benzo(a)anthracène	2023/10/24		107	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/10/24		118	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/10/24		118	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/10/24		111	%
			Benzo(a)pyrène	2023/10/24		108	%
			Chrysène	2023/10/24		113	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/10/24		120	%
			Fluoranthène	2023/10/24		106	%
			Fluorène	2023/10/24		103	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/10/24		114	%
			Naphtalène	2023/10/24		101	%
			Phénanthrène	2023/10/24		103	%
			Pyrène	2023/10/24		107	%
2457196	LAS	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2023/10/24		95	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/10/24		105	%
			D14-Terphenyl	2023/10/24		105	%
			D8-Acenaphthylene	2023/10/24		89	%
			D8-Naphtalène	2023/10/24		88	%
			Acénaphtène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Anthracène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2023/10/24	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2023/10/24	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2023/10/24	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2023/10/24	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Fluorène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Pyrène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			HAP totaux (RES)	2023/10/24	<0.060		ug/L
2457229	KMK	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/10/24		101	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/10/24		104	%
			D8-Toluène	2023/10/24		99	%
			Benzène	2023/10/24		93	%
			Toluène	2023/10/24		86	%
			Éthylbenzène	2023/10/24		94	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/10/24		94	%
2457229	KMK	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/10/24		98	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/10/24		109	%
			D8-Toluène	2023/10/24		99	%
			Benzène	2023/10/24	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/10/24	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/10/24	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2023/10/24	<0.40		ug/L
2458400	éEC	Blanc de méthode	Cyanures (CN)	2023/10/24	<2.0		ug/L
2459283	ESW	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/10/28		114	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2459283	ESW	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/10/28		101	%
2459283	ESW	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/10/28	<0.0080		mg/L

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

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:

<original signé par>

Frédéric Arnau, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Faouzi Sarsi, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste SR

<original signé par>

Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

<original signé par>

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

<original signé par>

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste, Montréal, Chef d'équipe

<original signé par>

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

<original signé par>

Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe

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

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

<original signé par>

Sébastien Brault, B.Sc., Chimiste, Montréal, Consultant scientifique

<original signé par>

Simran Kaur LNU, B.Sc. Biochimiste, Montreal, Analyste 2

<original signé par>

Suwan (Sze Yeung) Fock, B.Sc., Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Montréal, Superviseur de Laboratoire

<original signé par>

Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

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

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 107162

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/11/06
Rapport: R2893301
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C355259
Reçu: 2023/10/12, 09:00

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	3	N/A	2023/10/13	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	1	N/A	2023/10/14	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Anions dans l'eau	4	N/A	2023/10/13	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
BTEX dans l'eau	1	N/A	2023/10/22	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
BTEX dans l'eau	4	N/A	2023/11/03	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
HP (C10-C50) dans les eaux	4	2023/10/21	2023/10/25	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles-eaux	4	2023/10/19	2023/10/19	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux dans les eaux	4	2023/10/19	2023/10/23	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Conductivité dans les eaux	4	N/A	2023/10/13	STL SOP-00038	SM 24 2510-B m
Chrome 6 dissous- filtré sur site	4	N/A	2023/10/21	STL SOP-00037	MA200-CrHex 1.1 R1 m
Cyanates dans les eaux	4	N/A	2023/10/22	STL SOP-00010	MA.315–CNO 1.1 R3 m
Carbone Organique Dissous (2)	4	2023/10/14	2023/10/16	STL SOP-00243	SM 23 5310-B m
Fluorures dans les eaux	4	N/A	2023/10/14	STL SOP-00038	SM 24 4500-F m
Mercure trace dissous -filtré sur site	4	N/A	2023/10/25	STL SOP-00276	EPA 1631, rev. E m
Matières en suspension	4	2023/10/16	2023/10/16	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Métaux dissous(basse LD)-filtré sur site	4	N/A	2023/10/20	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	4	2023/10/18	2023/10/19	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	4	N/A	2023/10/18	STL SOP-00040	MA.300–N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	4	N/A	2023/10/13	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Oxygène dissous	4	N/A	2023/10/12	STL SOP-00008	MA.315–DBO 1.1 R3 m
HAP dans l'eau	4	2023/10/21	2023/10/25	STL SOP-00177	MA.400–HAP 1.1 R5 m
pH dans l'eau	4	N/A	2023/10/13	STL SOP-00038	MA.100–pH 1.1 R3 m
Ortho Phosphate-eaux	4	N/A	2023/10/12	STL SOP-00003	MA.303–P 1.1 R2 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	4	2023/10/18	2023/10/18	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Sulfures (exprimés en H2S)	4	N/A	2023/10/20	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Solides totaux dissous	4	2023/10/16	2023/10/16	STL SOP-00050	MA.115–S.D. 1.0 R4 m
Thiocyanates-eaux	4	N/A	2023/10/23	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Thiosulfates-eaux	4	N/A	2023/10/17	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	4	2023/10/18	2023/10/18	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3
Cyanures libres (1)	1	2023/10/19	2023/10/19	CAL SOP-00266	EPA 9016d RO m
Cyanures libres (1)	3	2023/10/24	2023/10/24	CAL SOP-00266	EPA 9016d RO m

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 107162

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/11/06
Rapport: R2893301
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C355259
Reçu: 2023/10/12, 09:00

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 Calgary, 4000 19 St NE , Calgary, AB, T2E 6P8
(2) Le COD présent dans l'échantillon réfère au carbone organique dissous non volatil.

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

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 107162

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/11/06
Rapport: R2893301
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C355259
Reçu: 2023/10/12, 09:00

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Stephane Gagnon, Chargé de projets
Courriel: Stephane.GAGNON@bureauveritas.com
Téléphone (418)543-3788 Ext:7066202
==========

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

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

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH7233	MH7234	MH7235		
Date d'échantillonnage				2023/10/10 10:24	2023/10/10 11:24	2023/10/10 14:00		
# Bordereau				107162	107162	107162		
	Unités	**A**	**B**	**MW-21-03_20231010**	**MW-21-04_20231010**	**MW-21-18_20231010**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP								
Acénaphtène	ug/L	-	100	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456501
Anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456501
Benzo(a)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456501
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2456501
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2456501
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2456501
Benzo(a)pyrène	ug/L	**0.01**	-	<0.0080	<0.0080	<0.0080	0.0080	2456501
Chrysène	ug/L	**-**	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456501
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	**-**	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456501
Fluoranthène	ug/L	**4**	14	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456501
Fluorène	ug/L	**-**	110	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456501
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	**-**	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456501
Naphtalène	ug/L	**100**	100	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456501
Phénanthrène	ug/L	**-**	4.7	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456501
Pyrène	ug/L	**-**	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456501
HAP totaux (RES) †	ug/L	**-**	1.8	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2456501
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	**-**	-	115	126	128	N/A	2456501
D12-Benzo(a)pyrène	%	**-**	-	119	129	129	N/A	2456501
D14-Terphenyl	%	**-**	-	123	134 (1)	134 (1)	N/A	2456501
D8-Acenaphthylene	%	**-**	-	118	123	124	N/A	2456501
D8-Naphtalène	%	**-**	-	106	111	113	N/A	2456501

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
N/A = Non Applicable
(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 Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH7348		
Date d'échantillonnage				2023/10/09 16:02		
# Bordereau				107162		
	Unités	**A**	**B**	**MW-21-02_20231010**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP						
Acénaphtène	ug/L	-	100	<0.030	0.030	2456501
Anthracène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2456501
Benzo(a)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2456501
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	0.060	2456501
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	0.060	2456501
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	0.060	2456501
Benzo(a)pyrène	ug/L	**0.01**	-	<0.0080	0.0080	2456501
Chrysène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2456501
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2456501
Fluoranthène	ug/L	**4**	14	<0.030	0.030	2456501
Fluorène	ug/L	-	110	<0.030	0.030	2456501
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2456501
Naphtalène	ug/L	**100**	100	<0.030	0.030	2456501
Phénanthrène	ug/L	-	4.7	<0.030	0.030	2456501
Pyrène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2456501
HAP totaux (RES) †	ug/L	-	1.8	<0.060	0.060	2456501
Récupération des Surrogates (%)						
D10-Anthracène	%	-	-	119	N/A	2456501
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	120	N/A	2456501
D14-Terphenyl	%	-	-	124	N/A	2456501
D8-Acenaphthylene	%	-	-	117	N/A	2456501
D8-Naphtalène	%	-	-	108	N/A	2456501

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

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

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas			MH7233	MH7234	MH7235		
Date d'échantillonnage			2023/10/10 10:24	2023/10/10 11:24	2023/10/10 14:00		
# Bordereau			107162	107162	107162		
	Unités	B	MW-21-03_20231010	MW-21-04_20231010	MW-21-18_20231010	LDR	Lot CQ
HYDROCARBURES PÉTROLIERS							
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	<100	<100	<100	100	2456499
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	-	82	74	83	N/A	2456499

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

ID Bureau Veritas			MH7348		
Date d'échantillonnage			2023/10/09 16:02		
# Bordereau			107162		
	Unités	B	MW-21-02_20231010	LDR	Lot CQ
HYDROCARBURES PÉTROLIERS					
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	<100	100	2456499
Récupération des Surrogates (%)					
1-Chlorooctadécane	%	-	77	N/A	2456499

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

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

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH7233	MH7234	MH7235		
Date d'échantillonnage				2023/10/10 10:24	2023/10/10 11:24	2023/10/10 14:00		
# Bordereau				107162	107162	107162		
	Unités	A	B	MW-21-03_20231010	MW-21-04_20231010	MW-21-18_20231010	LDR	Lot CQ
VOLATILS								
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2456411
Toluène	ug/L	**24**	200	1.0	<1.0	1.7	1.0	2456411
Éthylbenzène	ug/L	**1.6**	160	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2456411
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**20**	370	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2456411
Récupération des Surrogates (%)								
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	95	95	95	N/A	2456411
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	112	112	107	N/A	2456411
D8-Toluène	%	-	-	98	98	97	N/A	2456411

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

ID Bureau Veritas				MH7348	MH7620		
Date d'échantillonnage				2023/10/09 16:02	2023/10/10		
# Bordereau				107162	107162		
	Unités	A	B	MW-21-02_20231010	BLANC DE TRANSPORT	LDR	Lot CQ
VOLATILS							
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	<0.20	0.20	2456411
Toluène	ug/L	**24**	200	<1.0	4.3	1.0	2456411
Éthylbenzène	ug/L	**1.6**	160	<0.10	<0.10	0.10	2456411
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**20**	370	<0.40	<0.40	0.40	2456411
Récupération des Surrogates (%)							
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	76	97	N/A	2456411
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	120	112	N/A	2456411
D8-Toluène	%	-	-	102	97	N/A	2456411

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

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH7233	MH7234	MH7235		
Date d'échantillonnage				2023/10/10 10:24	2023/10/10 11:24	2023/10/10 14:00		
# Bordereau				107162	107162	107162		
	Unités	**A**	**B**	**MW-21-03_20231010**	**MW-21-04_20231010**	**MW-21-18_20231010**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Mercure (Hg) †	ug/L	**1**	0.0013	<0.0013	<0.0013	0.0057	0.0013	2455896
MÉTAUX ICP-MS								
Aluminium (Al) †	ug/L	**100**	-	<10	<10	**1000**	10	2454880
Antimoine (Sb)	ug/L	**6**	1100	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2454880
Argent (Ag) †	ug/L	**100**	0.62	<0.10	<0.10	0.40	0.10	2454880
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	<0.30	<0.30	**1.1**	0.30	2454880
Baryum (Ba)	ug/L	**1000**	600	40	56	9.9	2.0	2454880
Béryllium (Be) †	ug/L	-	-	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2454880
Bismuth (Bi) †	ug/L	-	-	<0.25	<0.25	<0.25	0.25	2454880
Bore (B)	ug/L	**5000**	28000	110	69	<20	20	2454880
Cadmium (Cd)	ug/L	**5**	1.1	1.2	<0.20	0.22	0.20	2454880
Calcium (Ca)	ug/L	-	-	190000	120000	2800	300	2454880
Chrome (Cr)	ug/L	**50**	-	<0.50	<0.50	5.6	0.50	2454880
Cobalt (Co)	ug/L	-	370	190	7.0	8.9	0.50	2454880
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	6.3	<0.50	120	0.50	2454880
Etain (Sn) †	ug/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2454880
Fer (Fe)	ug/L	-	-	150	3600	4200	60	2454880
Lithium (Li) †	ug/L	-	-	<10	<10	<10	10	2454880
Magnésium (Mg)	ug/L	-	-	22000	14000	1100	100	2454880
Manganèse (Mn)	ug/L	**50**	2300	7800	2400	**130**	0.40	2454880
Molybdène (Mo)	ug/L	**40**	29000	4.2	<0.50	<0.50	0.50	2454880
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	12	2.8	13	1.0	2454880
Plomb (Pb)	ug/L	**5**	34	<0.10	<0.10	4.1	0.10	2454880
Potassium (K) †	ug/L	-	-	42000	36000	4600	100	2454880
Sélénium (Se)	ug/L	**10**	62	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2454880
Silicium (Si) †	ug/L	-	-	4000	4600	4000	100	2454880
Strontium (Sr) †	ug/L	-	-	570	530	9.5	2.0	2454880
Tellure (Te) †	ug/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2454880
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	54000	67000	1500	100	2454880
Thallium (Tl) †	ug/L	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2454880
Thorium (Th) †	ug/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2454880
Uranium (U)	ug/L	**20**	320	4.6	<1.0	<1.0	1.0	2454880
Titane (Ti) †	ug/L	-	-	<10	<10	26	10	2454880
Vanadium (V) †	ug/L	-	-	<2.0	<2.0	3.2	2.0	2454880

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH7233	MH7234	MH7235		
Date d'échantillonnage				2023/10/10 10:24	2023/10/10 11:24	2023/10/10 14:00		
# Bordereau				107162	107162	107162		
	Unités	**A**	**B**	**MW-21-03_20231010**	**MW-21-04_20231010**	**MW-21-18_20231010**	**LDR**	**Lot CQ**
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	62	17	76	5.0	2454880

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

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH7348		
Date d'échantillonnage				2023/10/09 16:02		
# Bordereau				107162		
	Unités	A	B	MW-21-02_20231010	LDR	Lot CQ
MÉTAUX						
Mercure (Hg) †	ug/L	**1**	0.0013	<0.0013	0.0013	2455896
MÉTAUX ICP-MS						
Aluminium (Al) †	ug/L	**100**	-	10	10	2454880
Antimoine (Sb)	ug/L	**6**	1100	<1.0	1.0	2454880
Argent (Ag) †	ug/L	**100**	0.62	<0.10	0.10	2454880
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	**5.2**	0.30	2454880
Baryum (Ba)	ug/L	**1000**	600	5.7	2.0	2454880
Béryllium (Be) †	ug/L	-	-	<0.40	0.40	2454880
Bismuth (Bi) †	ug/L	-	-	<0.25	0.25	2454880
Bore (B)	ug/L	**5000**	28000	33	20	2454880
Cadmium (Cd)	ug/L	**5**	1.1	<0.20	0.20	2454880
Calcium (Ca)	ug/L	-	-	24000	300	2454880
Chrome (Cr)	ug/L	**50**	-	<0.50	0.50	2454880
Cobalt (Co)	ug/L	-	370	<0.50	0.50	2454880
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	<0.50	0.50	2454880
Etain (Sn) †	ug/L	-	-	<1.0	1.0	2454880
Fer (Fe)	ug/L	-	-	<60	60	2454880
Lithium (Li) †	ug/L	-	-	<10	10	2454880
Magnésium (Mg)	ug/L	-	-	980	100	2454880
Manganèse (Mn)	ug/L	**50**	2300	21	0.40	2454880
Molybdène (Mo)	ug/L	**40**	29000	3.4	0.50	2454880
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	1.3	1.0	2454880
Plomb (Pb)	ug/L	**5**	34	<0.10	0.10	2454880
Potassium (K) †	ug/L	-	-	1800	100	2454880
Sélénium (Se)	ug/L	**10**	62	<1.0	1.0	2454880
Silicium (Si) †	ug/L	-	-	5700	100	2454880
Strontium (Sr) †	ug/L	-	-	96	2.0	2454880
Tellure (Te) †	ug/L	-	-	<1.0	1.0	2454880
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	6000	100	2454880
Thallium (Tl) †	ug/L	-	-	<2.0	2.0	2454880
Thorium (Th) †	ug/L	-	-	<1.0	1.0	2454880
Uranium (U)	ug/L	**20**	320	<1.0	1.0	2454880
Titane (Ti) †	ug/L	-	-	<10	10	2454880
Vanadium (V) †	ug/L	-	-	<2.0	2.0	2454880

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH7348		
Date d'échantillonnage				2023/10/09 16:02		
# Bordereau				107162		
	Unités	**A**	**B**	**MW-21-02_20231010**	**LDR**	**Lot CQ**
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	<5.0	5.0	2454880

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

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

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH7233	MH7234	MH7235		
Date d'échantillonnage				2023/10/10 10:24	2023/10/10 11:24	2023/10/10 14:00		
# Bordereau				107162	107162	107162		
	Unités	**A**	**B**	**MW-21-03_20231010**	**MW-21-04_20231010**	**MW-21-18_20231010**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Calcium (Ca) †	ug/L	-	-	200000	120000	2700	500	2455082
Dureté totale (CaCO3) ††	ug/L	-	-	600000	370000	11000	1000	2455082
Magnésium (Mg) †	ug/L	-	-	24000	15000	1100	100	2455082
Phosphore total	ug/L	-	1000	<10	11	71	10	2455082
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	56000	70000	1700	500	2455082

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

ID Bureau Veritas				MH7348		
Date d'échantillonnage				2023/10/09 16:02		
# Bordereau				107162		
	Unités	**A**	**B**	**MW-21-02_20231010**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX						
Calcium (Ca) †	ug/L	-	-	25000	500	2455082
Dureté totale (CaCO3) ††	ug/L	-	-	68000	1000	2455082
Magnésium (Mg) †	ug/L	-	-	1200	100	2455082
Phosphore total	ug/L	-	1000	18	10	2455082
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	8700	500	2455082

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH7233	MH7233		
Date d'échantillonnage				2023/10/10 10:24	2023/10/10 10:24		
# Bordereau				107162	107162		
	Unités	A	B	MW-21-03_20231010	MW-21-03_20231010 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	**0.05**	-	**0.22**	**0.22**	0.020	2455072
Carbone organique dissous †	mg/L	-	-	2.6	N/A	0.21	2453791
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	<0.0080	N/A	0.0080	2456369
Conductivité	mS/cm	-	-	1.3	N/A	0.0010	2453103
Cyanates (CNO-)	mg/L	-	-	<0.050	N/A	0.050	2456687
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	N/A	0.0030	2455611
Cyanures Totaux	mg/L	-	-	<0.0030	N/A	0.0030	2455800
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	0.11	N/A	0.10	2453649
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	N/A	0.020	2453114
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	N/A	0.020	2453114
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	N/A	0.40	2455223
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	N/A	0.050	2452989
Oxygène dissous †	mg/L	-	-	8.6	N/A	1.0	2452771
pH	pH	-	-	6.93	N/A	N/A	2453099
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	**0.05**	-	<0.021	N/A	0.021	2452870
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	N/A	0.020	2455191
Thiocyanate	mg/L	-	-	<0.17	N/A	0.17	2456655
Thiosulfate	mg/L	-	-	<0.13	N/A	0.13	2454059
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	110	N/A	1.0	2453104
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	N/A	0.10	2453115
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	110	N/A	1.0	2453104
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	N/A	1.0	2453104
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	12	N/A	0.050	2453115
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	580	N/A	5.0	2453115
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	1000	N/A	10	2454016
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	2.0	N/A	2.0	2453988

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH7234		MH7235		
Date d'échantillonnage				2023/10/10 11:24		2023/10/10 14:00		
# Bordereau				107162		107162		
	Unités	A	B	MW-21-04_20231010	LDR	MW-21-18_20231010	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS								
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	**0.05**	-	**0.27**	0.020	**0.080**	0.020	2455072
Carbone organique dissous †	mg/L	-	-	4.3	0.21	43	1.1	2453791
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	<0.0080	0.0080	**<0.080 (1)**	0.080	2456369
Conductivité	mS/cm	-	-	0.99	0.0010	0.048	0.0010	2453103
Cyanates (CNO-)	mg/L	-	-	<0.050	0.050	<0.050	0.050	2456687
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	0.0030	<0.0030	0.0030	2455611
Cyanures Totaux	mg/L	-	-	<0.0030	0.0030	<0.0030	0.0030	2455800
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2453649
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	0.020	<0.020	0.020	2453114
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	0.020	<0.020	0.020	2453114
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	0.40	0.72	0.40	2455223
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	0.050	<0.050	0.050	2452989
Oxygène dissous †	mg/L	-	-	8.1	1.0	9.1	1.0	2452771
pH	pH	-	-	6.71	N/A	5.18	N/A	2453099
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	**0.05**	-	<0.021	0.021	<0.021	0.021	2452870
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	0.020	<0.020	0.020	2455191
Thiocyanate	mg/L	-	-	<0.17	0.17	<0.17	0.17	2456655
Thiosulfate	mg/L	-	-	<0.13	0.13	<0.13	0.13	2454059
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	74	1.0	<1.0	1.0	2453104
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	0.11	0.10	<0.10	0.10	2453115
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	74	1.0	<1.0	1.0	2453104
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2453104
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	14	0.050	0.41	0.050	2453115
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	390	0.50	8.3	0.50	2453115
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	690	10	120	10	2454016
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	630	2.0	27	2.0	2453988

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

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH7348	MH7348		
Date d'échantillonnage				2023/10/09 16:02	2023/10/09 16:02		
# Bordereau				107162	107162		
	Unités	A	B	MW-21-02_20231010	MW-21-02_20231010 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	**0.05**	-	**0.054**	N/A	0.020	2455072
Carbone organique dissous †	mg/L	-	-	0.69	N/A	0.21	2453791
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	<0.0080	N/A	0.0080	2456369
Conductivité	mS/cm	-	-	0.16	N/A	0.0010	2453103
Cyanates (CNO-)	mg/L	-	-	<0.050	N/A	0.050	2456687
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	N/A	0.0030	2455611
Cyanures Totaux	mg/L	-	-	<0.0030	N/A	0.0030	2455800
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	0.37	N/A	0.10	2453649
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	N/A	0.020	2453114
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	N/A	0.020	2453114
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	N/A	0.40	2455223
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	N/A	0.050	2452989
Oxygène dissous †	mg/L	-	-	9.2	N/A	1.0	2452771
pH	pH	-	-	6.83	N/A	N/A	2453099
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	**0.05**	-	<0.021	N/A	0.021	2452870
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	<0.020	0.020	2455191
Thiocyanate	mg/L	-	-	<0.17	N/A	0.17	2456655
Thiosulfate	mg/L	-	-	<0.13	N/A	0.13	2454059
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	61	N/A	1.0	2453104
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	N/A	0.10	2453115
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	61	N/A	1.0	2453104
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	N/A	1.0	2453104
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	1.6	N/A	0.050	2453115
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	13	N/A	0.50	2453115
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	92	N/A	10	2454016
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	14	N/A	2.0	2453988

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

ANALYSE EN SOUS-TRAITANCE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		MH7233	MH7233	MH7234	MH7235		
Date d'échantillonnage		2023/10/10 10:24	2023/10/10 10:24	2023/10/10 11:24	2023/10/10 14:00		
# Bordereau		107162	107162	107162	107162		
	Unités	MW-21-03_20231010	MW-21-03_20231010 Dup. de Lab.	MW-21-04_20231010	MW-21-18_20231010	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Cyanures (CN) †	ug/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2458400

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
† Accréditation non existante pour ce paramètre

ID Bureau Veritas		MH7348		
Date d'échantillonnage		2023/10/09 16:02		
# Bordereau		107162		
	Unités	MW-21-02_20231010	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS				
Cyanures (CN) †	ug/L	2.3 (1)	2.0	2458401

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) Interference checks not performed at the time of sampling. The lab cannot guarantee that interferences were not present at the time of sampling and that there is no low bias in results.

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

REMARQUES GÉNÉRALES

Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH7233
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH7233
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH7234
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH7234
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH7235
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH7235
Carbone Organique Dissous: Échantillon reçu plus de 24hres après échantillonnage, filtré et préservé au labo.: MH7348
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH7348
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH7348
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH7348
Ortho Phosphate-eaux: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH7348

A,B: 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 de Grenville.

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

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.
- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Le résultat de HAP totaux (RES) représente la somme des 7 composés suivants: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène. Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des HAP totaux (RES). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

L'extraction a été faite à délai de conservation dépassé pour l'échantillon MH7233, MH7234, MH7235, MH7620 .

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

pH:
Délai d'analyse non respecté.

Nitrates, Nitrites:
Délai d'analyse non respecté.

Chrome hexavalent:
Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.MH7235

Cyanures totaux:
Délai d'analyse non respecté.MH7348

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

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2452989	HGU	MRC	Orthophosphate (P)	2023/10/12		102	%
2452989	HGU	Blanc fortifié	Orthophosphate (P)	2023/10/12		96	%
2452989	HGU	Blanc de méthode	Orthophosphate (P)	2023/10/12	<0.050		mg/L
2453099	ZLI	Blanc fortifié	pH	2023/10/13		101	%
2453103	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/10/13		102	%
2453103	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/10/13	<0.0010		mS/cm
2453104	ZLI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/10/13		95	%
2453104	ZLI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/10/13	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2023/10/13	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2023/10/13	<1.0		mg/L
2453114	CYU	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2023/10/13		99	%
			Nitrites (N-NO2-)	2023/10/13		102	%
2453114	CYU	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2023/10/13	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2023/10/13	<0.020		mg/L
2453115	CYU	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2023/10/13		101	%
			Chlorures (Cl)	2023/10/13		99	%
			Sulfates (SO4)	2023/10/13		97	%
2453115	CYU	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2023/10/13	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2023/10/13	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2023/10/13	<0.50		mg/L
2453649	ZLI	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2023/10/14		102	%
2453649	ZLI	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2023/10/14	<0.10		mg/L
2453791	BAG	Blanc fortifié	Carbone organique dissous	2023/10/16		101	%
2453791	BAG	Blanc de méthode	Carbone organique dissous	2023/10/16	<0.21		mg/L
2453988	RKW	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2023/10/16		99	%
2453988	RKW	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2023/10/16	<2.0		mg/L
2454016	RKW	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2023/10/16		101	%
2454016	RKW	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2023/10/16	<10		mg/L
2454059	ZZH	Blanc fortifié	Thiosulfate	2023/10/17		96	%
2454059	ZZH	Blanc de méthode	Thiosulfate	2023/10/17	<0.13		mg/L
2454880	ZEO	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/10/20		115	%
			Antimoine (Sb)	2023/10/20		108	%
			Argent (Ag)	2023/10/20		102	%
			Arsenic (As)	2023/10/20		103	%
			Baryum (Ba)	2023/10/20		107	%
			Béryllium (Be)	2023/10/20		107	%
			Bismuth (Bi)	2023/10/20		102	%
			Bore (B)	2023/10/20		108	%
			Cadmium (Cd)	2023/10/20		109	%
			Calcium (Ca)	2023/10/20		107	%
			Chrome (Cr)	2023/10/20		101	%
			Cobalt (Co)	2023/10/20		99	%
			Cuivre (Cu)	2023/10/20		97	%
			Etain (Sn)	2023/10/20		113	%
			Fer (Fe)	2023/10/20		102	%
			Lithium (Li)	2023/10/20		106	%
			Magnésium (Mg)	2023/10/20		103	%
			Manganèse (Mn)	2023/10/20		103	%
			Molybdène (Mo)	2023/10/20		107	%
			Nickel (Ni)	2023/10/20		97	%
			Plomb (Pb)	2023/10/20		106	%
			Potassium (K)	2023/10/20		99	%
			Sélénium (Se)	2023/10/20		107	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Silicium (Si)	2023/10/20		100	%
			Strontium (Sr)	2023/10/20		104	%
			Tellure (Te)	2023/10/20		102	%
			Sodium (Na)	2023/10/20		111	%
			Thallium (Tl)	2023/10/20		103	%
			Thorium (Th)	2023/10/20		103	%
			Uranium (U)	2023/10/20		101	%
			Titane (Ti)	2023/10/20		105	%
			Vanadium (V)	2023/10/20		102	%
			Zinc (Zn)	2023/10/20		99	%
2454880	ZEO	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/10/20	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/10/20	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/10/20	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2023/10/20	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/10/20	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2023/10/20	<0.40		ug/L
			Bismuth (Bi)	2023/10/20	<0.25		ug/L
			Bore (B)	2023/10/20	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/10/20	<0.20		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/10/20	<300		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/10/20	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/10/20	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/10/20	<0.50		ug/L
			Etain (Sn)	2023/10/20	<1.0		ug/L
			Fer (Fe)	2023/10/20	<60		ug/L
			Lithium (Li)	2023/10/20	<10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/10/20	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2023/10/20	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2023/10/20	<0.50		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/10/20	<1.0		ug/L
			Plomb (Pb)	2023/10/20	<0.10		ug/L
			Potassium (K)	2023/10/20	<100		ug/L
			Sélénium (Se)	2023/10/20	<1.0		ug/L
			Silicium (Si)	2023/10/20	<100		ug/L
			Strontium (Sr)	2023/10/20	<2.0		ug/L
			Tellure (Te)	2023/10/20	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/10/20	140, LDR=100		ug/L
			Thallium (Tl)	2023/10/20	<2.0		ug/L
			Thorium (Th)	2023/10/20	<1.0		ug/L
			Uranium (U)	2023/10/20	<1.0		ug/L
			Titane (Ti)	2023/10/20	<10		ug/L
			Vanadium (V)	2023/10/20	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/10/20	<5.0		ug/L
2455072	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/10/18		109	%
2455072	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/10/18	<0.020		mg/L
2455082	ZEO	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2023/10/19		112	%
			Magnésium (Mg)	2023/10/19		115	%
			Phosphore total	2023/10/19		110	%
			Sodium (Na)	2023/10/19		121 (1)	%
2455082	ZEO	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2023/10/19	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3)	2023/10/19	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/10/19	<100		ug/L

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Phosphore total	2023/10/19	<10		ug/L
			Sodium (Na)	2023/10/19	<500		ug/L
2455191	SKL	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/10/18		90	%
2455191	SKL	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/10/18	<0.020		mg/L
2455223	LI	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/10/18		99	%
2455223	LI	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/10/18	<0.40		mg/L
2455611	CYU	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2023/10/19		97	%
2455611	CYU	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2023/10/19	<0.0030		mg/L
2455800	CYU	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/10/23		83	%
2455800	CYU	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/10/23	<0.0030		mg/L
2455896	ST5	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2023/10/25		106	%
2455896	ST5	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2023/10/25	<0.0013		ug/L
2456369	HGU	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/10/21		118	%
2456369	HGU	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/10/21		105	%
2456369	HGU	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/10/21	<0.0080		mg/L
2456411	DCF	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/10/22		79	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/10/22		114	%
			D8-Toluène	2023/10/22		100	%
			Benzène	2023/10/22		109	%
			Toluène	2023/10/22		82	%
			Éthylbenzène	2023/10/22		81	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/10/22		76	%
2456411	DCF	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/10/22		77	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/10/22		116	%
			D8-Toluène	2023/10/22		100	%
			Benzène	2023/10/22	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/10/22	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/10/22	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2023/10/22	<0.40		ug/L
2456499	SHD	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2023/10/24		104	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/10/24		83	%
2456499	SHD	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2023/10/24		102	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/10/24		81	%
2456499	SHD	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2023/10/24		74	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/10/24	<100		ug/L
2456501	TJA	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2023/10/24		112	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/10/24		117	%
			D14-Terphenyl	2023/10/24		125	%
			D8-Acenaphthylene	2023/10/24		108	%
			D8-Naphtalène	2023/10/24		105	%
			Acénaphtène	2023/10/24		115	%
			Anthracène	2023/10/24		121	%
			Benzo(a)anthracène	2023/10/24		127	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/10/24		124	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/10/24		123	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/10/24		128	%
			Benzo(a)pyrène	2023/10/24		126	%
			Chrysène	2023/10/24		133 (1)	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/10/24		138 (1)	%
			Fluoranthène	2023/10/24		119	%
			Fluorène	2023/10/24		117	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/10/24		121	%
			Naphtalène	2023/10/24		110	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Phénanthrène	2023/10/24		120	%
			Pyrène	2023/10/24		120	%
2456501	TJA	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2023/10/24		116	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/10/24		122	%
			D14-Terphenyl	2023/10/24		130	%
			D8-Acenaphthylene	2023/10/24		110	%
			D8-Naphtalène	2023/10/24		107	%
			Acénaphtène	2023/10/24		114	%
			Anthracène	2023/10/24		121	%
			Benzo(a)anthracène	2023/10/24		130	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/10/24		128	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/10/24		124	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/10/24		128	%
			Benzo(a)pyrène	2023/10/24		127	%
			Chrysène	2023/10/24		136 (1)	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/10/24		141 (1)	%
			Fluoranthène	2023/10/24		121	%
			Fluorène	2023/10/24		115	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/10/24		123	%
			Naphtalène	2023/10/24		110	%
			Phénanthrène	2023/10/24		121	%
			Pyrène	2023/10/24		123	%
2456501	TJA	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2023/10/24		125	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/10/24		128	%
			D14-Terphenyl	2023/10/24		130	%
			D8-Acenaphthylene	2023/10/24		115	%
			D8-Naphtalène	2023/10/24		112	%
			Acénaphtène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Anthracène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2023/10/24	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2023/10/24	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2023/10/24	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2023/10/24	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Fluorène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Pyrène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			HAP totaux (RES)	2023/10/24	<0.060		ug/L
2456655	ZZH	Blanc fortifié	Thiocyanate	2023/10/22		94	%
2456655	ZZH	Blanc de méthode	Thiocyanate	2023/10/22	<0.17		mg/L
2456687	KJS	Blanc fortifié	Cyanates (CNO-)	2023/10/22		103	%
2456687	KJS	Blanc de méthode	Cyanates (CNO-)	2023/10/22	<0.050		mg/L
2458400	éEC	Blanc de méthode	Cyanures (CN)	2023/10/24	<2.0		ug/L

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2458401	éEC	Blanc de méthode	Cyanures (CN)	2023/10/19	<2.0		ug/L

LDR = Limite de détection rapportée

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

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:

<original signé par>

Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste, Montréal, Coordonnatrice de Laboratoire - Conventionnel

<original signé par>

Frédéric Arnau, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Faouzi Sarsi, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste SR

<original signé par>

Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste, Montréal, Chef d'équipe

<original signé par>

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

<original signé par>

Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2

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

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

<original signé par>

Sébastien Brault, B.Sc., Chimiste, Montréal, Consultant scientifique

<original signé par>

Simran Kaur LNU, B.Sc. Biochimiste, Montreal, Analyste 2

<original signé par>

Suwan (Sze Yeung) Fock, B.Sc., Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Montréal, Superviseur de Laboratoire

<original signé par>

Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

<original signé par>

Membre OCQ#2021-051

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

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

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 107073

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/10/30
Rapport: R2891025
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C354778
Reçu: 2023/10/11, 09:00

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	4	N/A	2023/10/11	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Anions dans l'eau	4	N/A	2023/10/12	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
BTEX dans l'eau	4	N/A	2023/10/21	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
HP (C10-C50) dans les eaux	4	2023/10/20	2023/10/24	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles-eaux	4	2023/10/19	2023/10/19	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux dans les eaux	4	2023/10/18	2023/10/18	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Conductivité dans les eaux	4	N/A	2023/10/11	STL SOP-00038	SM 24 2510-B m
Chrome 6 dissous- filtré sur site	4	N/A	2023/10/17	STL SOP-00037	MA200-CrHex 1.1 R1 m
Cyanates dans les eaux	4	N/A	2023/10/22	STL SOP-00010	MA.315–CNO 1.1 R3 m
Carbone Organique Dissous (2)	4	2023/10/14	2023/10/15	STL SOP-00243	SM 23 5310-B m
Fluorures dans les eaux	4	N/A	2023/10/11	STL SOP-00038	SM 24 4500-F m
Mercure trace dissous -filtré sur site	4	N/A	2023/10/18	STL SOP-00276	EPA 1631, rev. E m
Matières en suspension	4	2023/10/16	2023/10/16	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Métaux dissous(basse LD)-filtré sur site	4	N/A	2023/10/19	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	4	2023/10/16	2023/10/19	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	4	N/A	2023/10/16	STL SOP-00040	MA.300–N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	4	N/A	2023/10/12	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Oxygène dissous	4	N/A	2023/10/11	STL SOP-00008	MA.315–DBO 1.1 R3 m
HAP dans l'eau	4	2023/10/20	2023/10/24	STL SOP-00177	MA.400–HAP 1.1 R5 m
pH dans l'eau	4	N/A	2023/10/11	STL SOP-00038	MA.100–pH 1.1 R3 m
Ortho Phosphate-eaux	4	N/A	2023/10/11	STL SOP-00003	MA.303–P 1.1 R2 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	3	2023/10/16	2023/10/16	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	1	2023/10/16	2023/10/17	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Sulfures (exprimés en H2S)	4	N/A	2023/10/17	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Solides totaux dissous	4	2023/10/16	2023/10/16	STL SOP-00050	MA.115–S.D. 1.0 R4 m
Thiocyanates-eaux	4	N/A	2023/10/22	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Thiosulfates-eaux	4	N/A	2023/10/17	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	4	2023/10/16	2023/10/16	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3
Cyanures libres (1)	4	2023/10/17	2023/10/17	CAL SOP-00266	EPA 9016d RO m

Remarques:

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 107073

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/10/30
Rapport: R2891025
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C354778
Reçu: 2023/10/11, 09:00

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 Calgary, 4000 19 St NE , Calgary, AB, T2E 6P8
(2) Le COD présent dans l'échantillon réfère au carbone organique dissous non volatil.

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

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 107073

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/10/30
Rapport: R2891025
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C354778
Reçu: 2023/10/11, 09:00

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Stephane Gagnon, Chargé de projets
Courriel: Stephane.GAGNON@bureauveritas.com
Téléphone (418)543-3788 Ext:7066202
==========

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

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

Dossier Bureau Veritas: C354778
Date du rapport: 2023/10/30

Troilus
Votre # du projet: ESR-2023
Initiales du préleveur: SB

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH5142	MH5143	MH5144	MH5198		
Date d'échantillonnage				2023/10/09 10:52	2023/10/09 09:45	2023/10/09 14:09	2023/10/09 11:06		
# Bordereau				107073	107073	107073	107073		
	Unités	A	B	MW-21-01	MW-21-11	PO-11-02	DUPLICATA-1	LDR	Lot CQ
HAP									
Acénaphtène	ug/L	-	100	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456262
Anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456262
Benzo(a)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456262
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2456262
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2456262
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2456262
Benzo(a)pyrène	ug/L	**0.01**	-	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	0.0080	2456262
Chrysène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456262
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456262
Fluoranthène	ug/L	**4**	14	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456262
Fluorène	ug/L	-	110	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456262
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456262
Naphtalène	ug/L	**100**	100	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456262
Phénanthrène	ug/L	-	4.7	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456262
Pyrène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456262
HAP totaux (RES) †	ug/L	-	1.8	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2456262
Récupération des Surrogates (%)									
D10-Anthracène	%	-	-	94	100	100	98	N/A	2456262
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	99	103	108	101	N/A	2456262
D14-Terphenyl	%	-	-	105	111	111	108	N/A	2456262
D8-Acenaphthylene	%	-	-	92	98	97	97	N/A	2456262
D8-Naphtalène	%	-	-	89	95	94	94	N/A	2456262

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

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

Dossier Bureau Veritas: C354778
Date du rapport: 2023/10/30

Troilus
Votre # du projet: ESR-2023
Initiales du préleveur: SB

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas			MH5142	MH5143	MH5144	MH5198		
Date d'échantillonnage			2023/10/09 10:52	2023/10/09 09:45	2023/10/09 14:09	2023/10/09 11:06		
# Bordereau			107073	107073	107073	107073		
	Unités	**B**	**MW-21-01**	**MW-21-11**	**PO-11-02**	**DUPLICATA-1**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	<100	<100	<100	<100	100	2456257
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	69	62	66	66	N/A	2456257

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

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

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH5142	MH5143	MH5144	MH5198		
Date d'échantillonnage				2023/10/09 10:52	2023/10/09 09:45	2023/10/09 14:09	2023/10/09 11:06		
# Bordereau				107073	107073	107073	107073		
	Unités	A	B	MW-21-01	MW-21-11	PO-11-02	DUPLICATA-1	LDR	Lot CQ
VOLATILS									
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2456170
Toluène	ug/L	**24**	200	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2456170
Éthylbenzène	ug/L	**1.6**	160	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2456170
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**20**	370	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2456170
Récupération des Surrogates (%)									
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	92	92	93	91	N/A	2456170
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	88	89	88	87	N/A	2456170
D8-Toluène	%	-	-	102	102	100	101	N/A	2456170

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

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

Dossier Bureau Veritas: C354778
Date du rapport: 2023/10/30

Troilus
Votre # du projet: ESR-2023
Initiales du préleveur: SB

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH5142	MH5143	MH5144	MH5144	MH5198		
Date d'échantillonnage				2023/10/09 10:52	2023/10/09 09:45	2023/10/09 14:09	2023/10/09 14:09	2023/10/09 11:06		
# Bordereau				107073	107073	107073	107073	107073		
	Unités	**A**	**B**	**MW-21-01**	**MW-21-11**	**PO-11-02**	**PO-11-02 Dup. de Lab.**	**DUPLICATA-1**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX										
Mercure (Hg) †	ug/L	**1**	0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	N/A	<0.0013	0.0013	2452319
MÉTAUX ICP-MS										
Aluminium (Al) †	ug/L	**100**	-	22	10	18	20	22	10	2454369
Antimoine (Sb)	ug/L	**6**	1100	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2454369
Argent (Ag) †	ug/L	**100**	0.62	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2454369
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2454369
Baryum (Ba)	ug/L	**1000**	600	16	21	60	60	16	2.0	2454369
Béryllium (Be) †	ug/L	**-**	-	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2454369
Bismuth (Bi) †	ug/L	**-**	-	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	0.25	2454369
Bore (B)	ug/L	**5000**	28000	<20	<20	37	38	<20	20	2454369
Cadmium (Cd)	ug/L	**5**	1.1	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2454369
Calcium (Ca)	ug/L	**-**	-	25000	7000	92000	94000	24000	300	2454369
Chrome (Cr)	ug/L	**50**	-	<0.50	<0.50	0.54	0.54	<0.50	0.50	2454369
Cobalt (Co)	ug/L	**-**	370	<0.50	1.3	1.3	1.3	<0.50	0.50	2454369
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	<0.50	0.78	5.9	6.3	<0.50	0.50	2454369
Etain (Sn) †	ug/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2454369
Fer (Fe)	ug/L	**-**	-	490	1800	<60	<60	510	60	2454369
Lithium (Li) †	ug/L	**-**	-	<10	<10	<10	<10	<10	10	2454369
Magnésium (Mg)	ug/L	**-**	-	1700	540	5100	5200	1600	100	2454369
Manganèse (Mn)	ug/L	**50**	2300	**78**	27	3.1	3.3	**78**	0.40	2454369
Molybdène (Mo)	ug/L	**40**	29000	0.56	<0.50	0.56	0.58	0.54	0.50	2454369
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	<1.0	1.0	2.9	3.1	<1.0	1.0	2454369
Plomb (Pb)	ug/L	**5**	34	<0.10	0.15	<0.10	<0.10	0.19	0.10	2454369
Potassium (K) †	ug/L	**-**	-	1000	640	12000	13000	1000	100	2454369
Sélénium (Se)	ug/L	**10**	62	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2454369
Silicium (Si) †	ug/L	-	-	4600	4300	4800	5000	4500	100	2454369
Strontium (Sr) †	ug/L	**-**	-	60	43	330	340	60	2.0	2454369
Tellure (Te) †	ug/L	**-**	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2454369
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	7500	2200	5700	5800	7600	100	2454369
Thallium (Tl) †	ug/L	-	-	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2454369

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

Dossier Bureau Veritas: C354778
Date du rapport: 2023/10/30

Troilus
Votre # du projet: ESR-2023
Initiales du préleveur: SB

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH5142	MH5143	MH5144	MH5144	MH5198		
Date d'échantillonnage				2023/10/09 10:52	2023/10/09 09:45	2023/10/09 14:09	2023/10/09 14:09	2023/10/09 11:06		
# Bordereau				107073	107073	107073	107073	107073		
	Unités	**A**	**B**	**MW-21-01**	**MW-21-11**	**PO-11-02**	**PO-11-02 Dup. de Lab.**	**DUPLICATA-1**	**LDR**	**Lot CQ**
Thorium (Th) †	ug/L	**-**	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2454369
Uranium (U)	ug/L	**20**	320	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2454369
Titane (Ti) †	ug/L	**-**	-	<10	<10	<10	<10	<10	10	2454369
Vanadium (V) †	ug/L	**-**	-	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2454369
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	<5.0	56	43	46	<5.0	5.0	2454369

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

Dossier Bureau Veritas: C354778
Date du rapport: 2023/10/30

Troilus
Votre # du projet: ESR-2023
Initiales du préleveur: SB

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH5142	MH5142	MH5143	MH5144	MH5198		
Date d'échantillonnage				2023/10/09 10:52	2023/10/09 10:52	2023/10/09 09:45	2023/10/09 14:09	2023/10/09 11:06		
# Bordereau				107073	107073	107073	107073	107073		
	Unités	**A**	**B**	**MW-21-01**	**MW-21-01 Dup. de Lab.**	**MW-21-11**	**PO-11-02**	**DUPLICATA-1**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX										
Calcium (Ca) †	ug/L	-	-	25000	28000	5900	96000	26000	500	2453936
Dureté totale (CaCO3) ††	ug/L	-	-	69000	77000	17000	260000	72000	1000	2453936
Magnésium (Mg) †	ug/L	-	-	1600	1800	450	5000	1700	100	2453936
Phosphore total	ug/L	-	1000	<10	<10	15	<10	<10	10	2453936
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	8200	8900	2300	5700	8400	500	2453936

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

Dossier Bureau Veritas: C354778
Date du rapport: 2023/10/30

Troilus
Votre # du projet: ESR-2023
Initiales du préleveur: SB

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH5142		MH5143	MH5144	MH5144		
Date d'échantillonnage				2023/10/09 10:52		2023/10/09 09:45	2023/10/09 14:09	2023/10/09 14:09		
# Bordereau				107073		107073	107073	107073		
	Unités	A	B	MW-21-01	Lot CQ	MW-21-11	PO-11-02	PO-11-02 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS										
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	2454211	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	2454211
Carbone organique dissous †	mg/L	-	-	1.2	2453722	0.81	2.9	N/A	0.20	2453722
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	<0.0080	2454703	<0.0080	<0.0080	N/A	0.0080	2454703
Conductivité	mS/cm	-	-	0.20	2452494	0.048	0.55	N/A	0.0010	2452494
Cyanates (CNO-)	mg/L	-	-	<0.050	2456687	<0.050	<0.050	N/A	0.050	2456687
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	2455611	<0.0030	<0.0030	N/A	0.0030	2455613
Cyanures Totaux	mg/L	-	-	<0.0030	2455138	<0.0030	<0.0030	N/A	0.0030	2455138
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	0.14	2452588	<0.10	<0.10	N/A	0.10	2452588
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	2452474	0.053	0.22	N/A	0.020	2452474
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	2452474	<0.020	<0.020	N/A	0.020	2452474
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	2454196	0.43	<0.40	N/A	0.40	2454196
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	2452505	<0.050	<0.050	N/A	0.050	2452505
Oxygène dissous †	mg/L	-	-	8.5	2452284	9.2	9.1	N/A	1.0	2452284
pH	pH	-	-	6.86	2452491	6.41	6.71	N/A	N/A	2452491
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	**0.05**	-	<0.020	2452119	0.033	<0.020	N/A	0.020	2452119
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	2454178	0.031	<0.020	N/A	0.020	2454178
Thiocyanate	mg/L	-	-	<0.17	2456655	<0.17	<0.17	N/A	0.17	2456655
Thiosulfate	mg/L	-	-	<0.13	2454059	<0.13	<0.13	N/A	0.13	2454059
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	39	2452492	16	69	N/A	1.0	2452492
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	2452477	<0.10	<0.10	N/A	0.10	2452477
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	39	2452492	16	69	N/A	1.0	2452492
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	2452492	<1.0	<1.0	N/A	1.0	2452492
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	2.1	2452477	1.2	4.1	N/A	0.050	2452477
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	47	2452477	4.4	190	N/A	0.50	2452477
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	110	2454016	43	360	N/A	10	2454016
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	<2.0	2453988	6.0	<2.0	N/A	2.0	2453988

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH5198		
Date d'échantillonnage				2023/10/09 11:06		
# Bordereau				107073		
	Unités	**A**	**B**	**DUPLICATA-1**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS						
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	0.020	2454217
Carbone organique dissous †	mg/L	**-**	-	1.1	0.20	2453722
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	**-**	0.016	<0.0080	0.0080	2454703
Conductivité	mS/cm	**-**	-	0.19	0.0010	2452494
Cyanates (CNO-)	mg/L	**-**	-	<0.050	0.050	2456687
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	0.0030	2455613
Cyanures Totaux	mg/L	**-**	-	<0.0030	0.0030	2455138
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	<0.10	0.10	2452588
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	**-**	300	<0.020	0.020	2452474
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	0.020	2452474
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	**-**	-	<0.40	0.40	2454196
Orthophosphate (P)	mg/L	**-**	-	<0.050	0.050	2452505
Oxygène dissous †	mg/L	**-**	-	7.8	1.0	2452284
pH	pH	**-**	-	6.66	N/A	2452491
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	**0.05**	-	<0.020	0.020	2452119
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	0.020	2454178
Thiocyanate	mg/L	**-**	-	<0.17	0.17	2456655
Thiosulfate	mg/L	**-**	-	<0.13	0.13	2454059
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	**-**	-	37	1.0	2452492
Bromure (Br-)	mg/L	**-**	-	<0.10	0.10	2452477
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	**-**	-	37	1.0	2452492
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	**-**	-	<1.0	1.0	2452492
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	2.1	0.050	2452477
Sulfates (SO4)	mg/L	**-**	-	47	0.50	2452477
Solides dissous totaux	mg/L	**-**	-	120	10	2454016
Matières en suspension (MES)	mg/L	**-**	-	<2.0	2.0	2453988

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

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

ANALYSE EN SOUS-TRAITANCE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		MH5142	MH5143	MH5144	MH5198		
Date d'échantillonnage		2023/10/09 10:52	2023/10/09 09:45	2023/10/09 14:09	2023/10/09 11:06		
# Bordereau		107073	107073	107073	107073		
	Unités	**MW-21-01**	**MW-21-11**	**PO-11-02**	**DUPLICATA-1**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS							
Cyanures (CN) †	ug/L	5.6	4.5	4.9	5.4	2.0	2455247

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

REMARQUES GÉNÉRALES

pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH5142
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH5142
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH5143
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH5143
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH5144
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH5144
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH5198
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH5198

A,B: 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 de Grenville.

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

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.
- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Le résultat de HAP totaux (RES) représente la somme des 7 composés suivants: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène. Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des HAP totaux (RES). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Nitrates, Nitrites, pH: Délai d'analyse non respecté.

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

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

Dossier Bureau Veritas: C354778
Date du rapport: 2023/10/30

Troilus
Votre # du projet: ESR-2023
Initiales du préleveur: SB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2452319	ST5	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2023/10/18		116	%
2452319	ST5	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2023/10/18	<0.0013		ug/L
2452474	CYU	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2023/10/12		98	%
			Nitrites (N-NO2-)	2023/10/12		97	%
2452474	CYU	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2023/10/12	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2023/10/12	<0.020		mg/L
2452477	CYU	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2023/10/12		99	%
			Chlorures (Cl)	2023/10/12		97	%
			Sulfates (SO4)	2023/10/12		95	%
2452477	CYU	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2023/10/12	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2023/10/12	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2023/10/12	<0.50		mg/L
2452491	LI	Blanc fortifié	pH	2023/10/11		101	%
2452492	LI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/10/11		97	%
2452492	LI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/10/11	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2023/10/11	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2023/10/11	<1.0		mg/L
2452494	LI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/10/11		101	%
2452494	LI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/10/11	<0.0010		mS/cm
2452505	HGU	MRC	Orthophosphate (P)	2023/10/11		97	%
2452505	HGU	Blanc fortifié	Orthophosphate (P)	2023/10/11		96	%
2452505	HGU	Blanc de méthode	Orthophosphate (P)	2023/10/11	<0.050		mg/L
2452588	ZLI	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2023/10/12		93	%
2452588	ZLI	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2023/10/12	<0.10		mg/L
2453722	BAG	Blanc fortifié	Carbone organique dissous	2023/10/15		100	%
2453722	BAG	Blanc de méthode	Carbone organique dissous	2023/10/15	<0.20		mg/L
2453936	ZEO	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2023/10/18		104	%
			Magnésium (Mg)	2023/10/18		104	%
			Phosphore total	2023/10/18		102	%
			Sodium (Na)	2023/10/18		110	%
2453936	ZEO	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2023/10/18	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3)	2023/10/18	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/10/18	<100		ug/L
			Phosphore total	2023/10/18	<10		ug/L
			Sodium (Na)	2023/10/18	<500		ug/L
2453988	RKW	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2023/10/16		99	%
2453988	RKW	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2023/10/16	<2.0		mg/L
2454016	RKW	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2023/10/16		101	%
2454016	RKW	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2023/10/16	<10		mg/L
2454059	ZZH	Blanc fortifié	Thiosulfate	2023/10/17		96	%
2454059	ZZH	Blanc de méthode	Thiosulfate	2023/10/17	<0.13		mg/L
2454178	VPL	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/10/16		100	%
2454178	VPL	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/10/16	<0.020		mg/L
2454196	LI	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/10/16		98	%
2454196	LI	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/10/16	<0.40		mg/L
2454211	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/10/16		107	%
2454211	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/10/16	<0.020		mg/L
2454217	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/10/16		107	%
2454217	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/10/16	<0.020		mg/L
2454369	ST5	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/10/19		108	%
			Antimoine (Sb)	2023/10/19		103	%
			Argent (Ag)	2023/10/19		85	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Arsenic (As)	2023/10/19		100	%
			Baryum (Ba)	2023/10/19		99	%
			Béryllium (Be)	2023/10/19		105	%
			Bismuth (Bi)	2023/10/19		96	%
			Bore (B)	2023/10/19		102	%
			Cadmium (Cd)	2023/10/19		101	%
			Calcium (Ca)	2023/10/19		108	%
			Chrome (Cr)	2023/10/19		100	%
			Cobalt (Co)	2023/10/19		98	%
			Cuivre (Cu)	2023/10/19		96	%
			Etain (Sn)	2023/10/19		105	%
			Fer (Fe)	2023/10/19		106	%
			Lithium (Li)	2023/10/19		104	%
			Magnésium (Mg)	2023/10/19		108	%
			Manganèse (Mn)	2023/10/19		99	%
			Molybdène (Mo)	2023/10/19		101	%
			Nickel (Ni)	2023/10/19		96	%
			Plomb (Pb)	2023/10/19		98	%
			Potassium (K)	2023/10/19		109	%
			Sélénium (Se)	2023/10/19		99	%
			Silicium (Si)	2023/10/19		100	%
			Strontium (Sr)	2023/10/19		99	%
			Tellure (Te)	2023/10/19		98	%
			Sodium (Na)	2023/10/19		109	%
			Thallium (Tl)	2023/10/19		97	%
			Thorium (Th)	2023/10/19		99	%
			Uranium (U)	2023/10/19		97	%
			Titane (Ti)	2023/10/19		100	%
			Vanadium (V)	2023/10/19		99	%
			Zinc (Zn)	2023/10/19		99	%
2454369	ST5	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/10/19	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/10/19	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/10/19	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2023/10/19	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/10/19	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2023/10/19	<0.40		ug/L
			Bismuth (Bi)	2023/10/19	<0.25		ug/L
			Bore (B)	2023/10/19	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/10/19	<0.20		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/10/19	<300		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/10/19	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/10/19	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/10/19	<0.50		ug/L
			Etain (Sn)	2023/10/19	<1.0		ug/L
			Fer (Fe)	2023/10/19	<60		ug/L
			Lithium (Li)	2023/10/19	<10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/10/19	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2023/10/19	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2023/10/19	<0.50		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/10/19	<1.0		ug/L
			Plomb (Pb)	2023/10/19	<0.10		ug/L
			Potassium (K)	2023/10/19	<100		ug/L

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Sélénium (Se)	2023/10/19	<1.0		ug/L
			Silicium (Si)	2023/10/19	<100		ug/L
			Strontium (Sr)	2023/10/19	<2.0		ug/L
			Tellure (Te)	2023/10/19	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/10/19	<100		ug/L
			Thallium (Tl)	2023/10/19	<2.0		ug/L
			Thorium (Th)	2023/10/19	<1.0		ug/L
			Uranium (U)	2023/10/19	<1.0		ug/L
			Titane (Ti)	2023/10/19	<10		ug/L
			Vanadium (V)	2023/10/19	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/10/19	<5.0		ug/L
2454703	HGU	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/10/17		95	%
2454703	HGU	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/10/17		105	%
2454703	HGU	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/10/17	<0.0080		mg/L
2455138	CYU	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/10/18		98	%
2455138	CYU	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/10/18	<0.0030		mg/L
2455247	éEC	Blanc de méthode	Cyanures (CN)	2023/10/17	<2.0		ug/L
2455611	CYU	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2023/10/19		97	%
2455611	CYU	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2023/10/19	<0.0030		mg/L
2455613	CYU	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2023/10/19		99	%
2455613	CYU	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2023/10/19	<0.0030		mg/L
2456170	ZHI	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/10/20		93	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/10/20		87	%
			D8-Toluène	2023/10/20		104	%
			Benzène	2023/10/20		96	%
			Toluène	2023/10/20		96	%
			Éthylbenzène	2023/10/20		93	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/10/20		90	%
2456170	ZHI	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/10/20		92	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/10/20		88	%
			D8-Toluène	2023/10/20		104	%
			Benzène	2023/10/20	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/10/20	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/10/20	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2023/10/20	<0.40		ug/L
2456257	SHD	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2023/10/24		62	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/10/24		85	%
2456257	SHD	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2023/10/24		61	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/10/24		85	%
2456257	SHD	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2023/10/24		68	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/10/24	<100		ug/L
2456262	ZHI	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2023/10/24		94	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/10/24		103	%
			D14-Terphenyl	2023/10/24		113	%
			D8-Acenaphthylene	2023/10/24		92	%
			D8-Naphtalène	2023/10/24		90	%
			Acénaphtène	2023/10/24		97	%
			Anthracène	2023/10/24		99	%
			Benzo(a)anthracène	2023/10/24		106	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/10/24		105	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/10/24		101	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/10/24		101	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Benzo(a)pyrène	2023/10/24		101	%
			Chrysène	2023/10/24		112	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/10/24		108	%
			Fluoranthène	2023/10/24		97	%
			Fluorène	2023/10/24		99	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/10/24		101	%
			Naphtalène	2023/10/24		92	%
			Phénanthrène	2023/10/24		96	%
			Pyrène	2023/10/24		94	%
2456262	ZHI	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2023/10/24		100	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/10/24		103	%
			D14-Terphenyl	2023/10/24		111	%
			D8-Acenaphthylene	2023/10/24		97	%
			D8-Naphtalène	2023/10/24		94	%
			Acénaphtène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Anthracène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2023/10/24	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2023/10/24	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2023/10/24	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2023/10/24	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Fluorène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			Pyrène	2023/10/24	<0.030		ug/L
			HAP totaux (RES)	2023/10/24	<0.060		ug/L
2456655	ZZH	Blanc fortifié	Thiocyanate	2023/10/22		94	%
2456655	ZZH	Blanc de méthode	Thiocyanate	2023/10/22	<0.17		mg/L
2456687	KJS	Blanc fortifié	Cyanates (CNO-)	2023/10/22		103	%
2456687	KJS	Blanc de méthode	Cyanates (CNO-)	2023/10/22	<0.050		mg/L

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

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:

<original signé par>

Ghayasuddin Khan

<original signé par>

Frédéric Arnau, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Faouzi Sarsi, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste SR

<original signé par>

Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste, Montréal, Chef d'équipe

<original signé par>

Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2

<original signé par>

Sébastien Brault, B.Sc., Chimiste, Montréal, Consultant scientifique

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

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

<original signé par>

Simran Kaur LNU, B.Sc. Biochimiste, Montreal, Analyste 2

<original signé par>

Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Montréal, Superviseur de Laboratoire

<original signé par>

Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

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

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 107071

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/11/07
Rapport: R2893594
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C354593
Reçu: 2023/10/10, 11:30

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	3	N/A	2023/10/11	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Anions dans l'eau	3	N/A	2023/10/11	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
BTEX dans l'eau	4	N/A	2023/10/21	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
HP (C10-C50) dans les eaux	3	2023/10/20	2023/10/21	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles-eaux	3	2023/10/16	2023/10/18	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux dans les eaux	3	2023/10/16	2023/10/18	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Conductivité dans les eaux	3	N/A	2023/10/11	STL SOP-00038	SM 24 2510-B m
Chrome 6 dissous- filtré sur site	3	N/A	2023/10/17	STL SOP-00037	MA200-CrHex 1.1 R1 m
Cyanates dans les eaux	3	N/A	2023/10/22	STL SOP-00010	MA.315–CNO 1.1 R3 m
Carbone Organique Dissous (3)	3	2023/10/14	2023/10/15	STL SOP-00243	SM 23 5310-B m
Fluorures dans les eaux	3	N/A	2023/10/11	STL SOP-00038	SM 24 4500-F m
Mercure trace dissous -filtré sur site	3	N/A	2023/10/18	STL SOP-00276	EPA 1631, rev. E m
Matières en suspension	3	2023/10/13	2023/10/13	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Métaux dissous(basse LD)-filtré sur site	3	N/A	2023/10/17	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	1	2023/10/13	2023/10/17	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	2	2023/10/16	2023/10/17	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	2	N/A	2023/10/16	STL SOP-00040	MA.300–N 2.0 R2 m
Azote ammoniacal dans les eaux	1	N/A	2023/10/19	STL SOP-00040	MA.300–N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	3	N/A	2023/10/11	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Oxygène dissous	3	N/A	2023/10/10	STL SOP-00008	MA.315–DBO 1.1 R3 m
HAP dans l'eau	3	2023/10/20	2023/10/21	STL SOP-00177	MA.400–HAP 1.1 R5 m
pH dans l'eau	3	N/A	2023/10/11	STL SOP-00038	MA.100–pH 1.1 R3 m
Ortho Phosphate-eaux	3	N/A	2023/10/10	STL SOP-00003	MA.303–P 1.1 R2 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	3	2023/10/16	2023/10/16	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Sulfures (exprimés en H2S)	3	N/A	2023/10/17	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Solides totaux dissous	3	2023/10/13	2023/10/13	STL SOP-00050	MA.115–S.D. 1.0 R4 m
Thiocyanates-eaux	3	N/A	2023/10/22	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Thiosulfates-eaux	3	N/A	2023/10/17	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	3	2023/10/17	2023/10/17	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3
Cyanures libres (1)	3	2023/10/17	2023/10/17	CAL SOP-00266	EPA 9016d RO m
Mat. radioactives naturelles (MRN)-eaux (2)	1	N/A	2023/10/21	BQL SOP-00007	Gamma Spectrometry

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 107071

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/11/07
Rapport: R2893594
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C354593
Reçu: 2023/10/10, 11:30

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Isotopes de Thorium spectro. alpha-eaux (2)	1	N/A	2023/11/01	BQL SOP-00006	Alpha Spectrometry
Isotopes d'uranium spectro. alpha-eaux (2)	1	N/A	2023/10/22	BQL SOP-00006	Alpha Spectrometry

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 Calgary, 4000 19 St NE , Calgary, AB, T2E 6P8
(2) Cette analyse a été effectuée par Bureau Veritas - Radiological, 6790 Kitimat Rd, Unit 4 , Mississauga, ON, L5N 5L9
(3) Le COD présent dans l'échantillon réfère au carbone organique dissous non volatil.

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

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 107071

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/11/07
Rapport: R2893594
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C354593
Reçu: 2023/10/10, 11:30

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Stephane Gagnon, Chargé de projets
Courriel: Stephane.GAGNON@bureauveritas.com
Téléphone (418)543-3788 Ext:7066202
==========

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

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

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH4245	MH4246	MH4247		
Date d'échantillonnage				2023/10/08	2023/10/08	2023/10/08		
# Bordereau				107071	107071	107071		
	Unités	A	B	MW-21-10_20231008	MW-21-16_20231008	PM-5_20231008	LDR	Lot CQ
HAP								
Acénaphtène	ug/L	-	100	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456213
Anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456213
Benzo(a)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456213
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2456213
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2456213
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2456213
Benzo(a)pyrène	ug/L	**0.01**	-	<0.0080	<0.0080	<0.0080	0.0080	2456213
Chrysène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456213
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456213
Fluoranthène	ug/L	**4**	14	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456213
Fluorène	ug/L	-	110	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456213
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456213
Naphtalène	ug/L	**100**	100	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456213
Phénanthrène	ug/L	-	4.7	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456213
Pyrène	ug/L	-	-	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2456213
HAP totaux (RES) †	ug/L	-	1.8	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2456213
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	-	-	89	91	85	N/A	2456213
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	97	99	97	N/A	2456213
D14-Terphenyl	%	-	-	109	109	105	N/A	2456213
D8-Acenaphthylene	%	-	-	87	89	81	N/A	2456213
D8-Naphtalène	%	-	-	89	92	84	N/A	2456213

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

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

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas			MH4245	MH4246	MH4247		
Date d'échantillonnage			2023/10/08	2023/10/08	2023/10/08		
# Bordereau			107071	107071	107071		
	Unités	**B**	**MW-21-10_20231008**	**MW-21-16_20231008**	**PM-5_20231008**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS							
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	<100	<100	<100	100	2456212
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	-	69	74	68	N/A	2456212

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

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

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH4245	MH4246	MH4247		
Date d'échantillonnage				2023/10/08	2023/10/08	2023/10/08		
# Bordereau				107071	107071	107071		
	Unités	A	B	MW-21-10_20231008	MW-21-16_20231008	PM-5_20231008	LDR	Lot CQ
VOLATILS								
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2456170
Toluène	ug/L	**24**	200	2.3	<1.0	<1.0	1.0	2456170
Éthylbenzène	ug/L	**1.6**	160	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2456170
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**20**	370	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2456170
Récupération des Surrogates (%)								
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	92	92	92	N/A	2456170
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	88	88	89	N/A	2456170
D8-Toluène	%	-	-	104	103	103	N/A	2456170

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

ID Bureau Veritas				MH4248		
Date d'échantillonnage				2023/10/08		
# Bordereau				107071		
	Unités	A	B	blanc de terrain_20231008	LDR	Lot CQ
VOLATILS						
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	0.20	2456170
Toluène	ug/L	**24**	200	6.9	1.0	2456170
Éthylbenzène	ug/L	**1.6**	160	<0.10	0.10	2456170
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**20**	370	<0.40	0.40	2456170
Récupération des Surrogates (%)						
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	93	N/A	2456170
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	88	N/A	2456170
D8-Toluène	%	-	-	101	N/A	2456170

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

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH4245	MH4246	MH4247		
Date d'échantillonnage				2023/10/08	2023/10/08	2023/10/08		
# Bordereau				107071	107071	107071		
	Unités	**A**	**B**	**MW-21-10_20231008**	**MW-21-16_20231008**	**PM-5_20231008**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Mercure (Hg) †	ug/L	**1**	0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.0013	2452174
MÉTAUX ICP-MS								
Aluminium (Al) †	ug/L	**100**	-	13	**380**	12	10	2453143
Antimoine (Sb)	ug/L	**6**	1100	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2453143
Argent (Ag) †	ug/L	**100**	0.62	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2453143
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	**0.36**	**0.68**	<0.30	0.30	2453143
Baryum (Ba)	ug/L	**1000**	600	8.6	4.5	18	2.0	2453143
Béryllium (Be) †	ug/L	**-**	-	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2453143
Bismuth (Bi) †	ug/L	**-**	-	<0.25	<0.25	<0.25	0.25	2453143
Bore (B)	ug/L	**5000**	28000	<20	<20	<20	20	2453143
Cadmium (Cd)	ug/L	**5**	1.1	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2453143
Calcium (Ca)	ug/L	**-**	-	30000	4300	7500	300	2453143
Chrome (Cr)	ug/L	**50**	-	<0.50	0.62	<0.50	0.50	2453143
Cobalt (Co)	ug/L	**-**	370	<0.50	0.77	<0.50	0.50	2453143
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	<0.50	1.1	<0.50	0.50	2453143
Etain (Sn) †	ug/L	**-**	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2453143
Fer (Fe)	ug/L	**-**	-	<60	2700	<60	60	2453143
Lithium (Li) †	ug/L	**-**	-	<10	<10	<10	10	2453143
Magnésium (Mg)	ug/L	-	-	1100	360	380	100	2453143
Manganèse (Mn)	ug/L	**50**	2300	28	35	18	0.40	2453143
Molybdène (Mo)	ug/L	**40**	29000	2.9	<0.50	<0.50	0.50	2453143
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2453143
Plomb (Pb)	ug/L	**5**	34	<0.10	0.34	<0.10	0.10	2453143
Potassium (K) †	ug/L	**-**	-	3800	340	860	100	2453143
Sélénium (Se)	ug/L	**10**	62	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2453143
Silicium (Si) †	ug/L	**-**	-	7300	4500	3700	100	2453143
Strontium (Sr) †	ug/L	**-**	-	83	14	18	2.0	2453143
Tellure (Te) †	ug/L	**-**	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2453143
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	3300	1000	1100	100	2453143
Thallium (Tl) †	ug/L	**-**	-	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2453143
Thorium (Th) †	ug/L	**-**	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2453143
Uranium (U)	ug/L	**20**	320	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2453143
Titane (Ti) †	ug/L	**-**	-	<10	<10	<10	10	2453143
Vanadium (V) †	ug/L	**-**	-	<2.0	2.2	<2.0	2.0	2453143
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2453143

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH4245		MH4246		
Date d'échantillonnage				2023/10/08		2023/10/08		
# Bordereau				107071		107071		
	Unités	A	B	MW-21-10_20231008	Lot CQ	MW-21-16_20231008	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Calcium (Ca) †	ug/L	-	-	31000	2453934	4200	500	2453944
Dureté totale (CaCO3) ††	ug/L	-	-	83000	2453934	12000	1000	2453944
Magnésium (Mg) †	ug/L	-	-	1300	2453934	390	100	2453944
Phosphore total	ug/L	-	1000	<10	2453934	<10	10	2453944
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	2900	2453934	1000	500	2453944

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

ID Bureau Veritas				MH4247		
Date d'échantillonnage				2023/10/08		
# Bordereau				107071		
	Unités	A	B	PM-5_20231008	LDR	Lot CQ
MÉTAUX						
Calcium (Ca) †	ug/L	-	-	9200	500	2453274
Dureté totale (CaCO3) ††	ug/L	-	-	25000	1000	2453274
Magnésium (Mg) †	ug/L	-	-	410	100	2453274
Phosphore total	ug/L	-	1000	17	10	2453274
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	1100	500	2453274

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH4245	MH4245	MH4246		
Date d'échantillonnage				2023/10/08	2023/10/08	2023/10/08		
# Bordereau				107071	107071	107071		
	Unités	A	B	MW-21-10_20231008	MW-21-10_20231008 Dup. de Lab.	MW-21-16_20231008	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS								
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	N/A	<0.020	0.020	2454174
Carbone organique dissous †	mg/L	-	-	0.44	N/A	7.4	0.20	2453722
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	<0.0080	N/A	<0.0080	0.0080	2454703
Conductivité	mS/cm	-	-	0.16	N/A	0.027	0.0010	2452001
Cyanates (CNO-)	mg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	0.050	2456687
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	N/A	<0.0030	0.0030	2454288
Cyanures Totaux	mg/L	-	-	<0.0030	N/A	<0.0030	0.0030	2454289
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	0.13	N/A	<0.10	0.10	2452400
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	N/A	<0.020	0.020	2452008
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	N/A	<0.020	0.020	2452008
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	N/A	<0.40	0.40	2454574
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	N/A	<0.050	0.050	2451982
Oxygène dissous †	mg/L	-	-	8.5	N/A	8.4	1.0	2451947
pH	pH	-	-	7.33	N/A	6.34	N/A	2452000
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	**0.05**	-	<0.021	N/A	<0.021	0.021	2451833
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	N/A	<0.020	0.020	2453958
Thiocyanate	mg/L	-	-	<0.17	<0.17	<0.17	0.17	2456655
Thiosulfate	mg/L	-	-	<0.13	N/A	<0.13	0.13	2454059
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	67	N/A	10	1.0	2452002
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	N/A	<0.10	0.10	2452009
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	67	N/A	10	1.0	2452002
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	N/A	<1.0	1.0	2452002
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	0.25	N/A	0.076	0.050	2452009
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	15	N/A	1.8	0.50	2452009
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	120	N/A	61	10	2453159
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	<2.0	N/A	3.0	2.0	2453158

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				MH4247		
Date d'échantillonnage				2023/10/08		
# Bordereau				107071		
	Unités	**A**	**B**	**PM-5_20231008**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS						
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	0.020	2455736
Carbone organique dissous †	mg/L	-	-	0.53	0.20	2453722
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	-	0.016	<0.0080	0.0080	2454703
Conductivité	mS/cm	-	-	0.054	0.0010	2452001
Cyanates (CNO-)	mg/L	-	-	<0.050	0.050	2456687
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	0.0030	2454288
Cyanures Totaux	mg/L	-	-	<0.0030	0.0030	2454289
Fluorure (F)	mg/L	**1.5**	4	<0.10	0.10	2452400
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	0.090	0.020	2452008
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	**1**	-	<0.020	0.020	2452008
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	-	-	<0.40	0.40	2454574
Orthophosphate (P)	mg/L	-	-	<0.050	0.050	2451982
Oxygène dissous †	mg/L	-	-	9.7	1.0	2451947
pH	pH	-	-	6.44	N/A	2452000
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	**0.05**	-	<0.021	0.021	2451833
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	**0.05**	-	<0.020	0.020	2453958
Thiocyanate	mg/L	-	-	<0.17	0.17	2456655
Thiosulfate	mg/L	-	-	<0.13	0.13	2454059
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	21	1.0	2452002
Bromure (Br-)	mg/L	-	-	<0.10	0.10	2452009
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	21	1.0	2452002
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	1.0	2452002
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	0.34	0.050	2452009
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	4.6	0.50	2452009
Solides dissous totaux	mg/L	-	-	51	10	2453159
Matières en suspension (MES)	mg/L	-	-	2.0	2.0	2453158

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

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

ANALYSE EN SOUS-TRAITANCE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		MH4245	MH4246	MH4247		
Date d'échantillonnage		2023/10/08	2023/10/08	2023/10/08		
# Bordereau		107071	107071	107071		
	Unités	**MW-21-10_20231008**	**MW-21-16_20231008**	**PM-5_20231008**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS						
Cyanures (CN) †	ug/L	4.5	5.2	3.5	2.0	2455247
Comptage du Radium-228 †	Bq/L	<0.50	N/A	N/A	0.50	2462708
Plomb-210 †	Bq/L	<1.0	N/A	N/A	1.0	2462708
Plomb-212 †	Bq/L	<0.10	N/A	N/A	0.10	2462708
Radium-226 †	Bq/L	<1.0	N/A	N/A	1.0	2462708
Thorium-228 †	Bq/L	<0.010	N/A	N/A	0.010	2462707
Thorium-230 †	Bq/L	<5.0	N/A	N/A	5.0	2462708
Thorium-232 †	Bq/L	<0.010	N/A	N/A	0.010	2462707
Thorium-234 †	Bq/L	<1.0	N/A	N/A	1.0	2462708
Uranium-234 †	Bq/L	0.012	N/A	N/A	0.010	2457021
Uranium-235 †	Bq/L	<0.50	N/A	N/A	0.50	2462708
Uranium-238 †	Bq/L	0.011	N/A	N/A	0.010	2457021

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

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

REMARQUES GÉNÉRALES

Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH4245
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH4245
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH4246
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH4246
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH4247
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MH4247

A,B: 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 de Grenville.

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

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.
- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Le résultat de HAP totaux (RES) représente la somme des 7 composés suivants: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène. Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des HAP totaux (RES). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

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

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2451982	HGU	Blanc fortifié	Orthophosphate (P)	2023/10/10		96	%
2451982	HGU	Blanc de méthode	Orthophosphate (P)	2023/10/10	<0.050		mg/L
2452000	ZLI	Blanc fortifié	pH	2023/10/11		101	%
2452001	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/10/11		100	%
2452001	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/10/11	<0.0010		mS/cm
2452002	ZLI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/10/11		94	%
2452002	ZLI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/10/11	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2023/10/11	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2023/10/11	<1.0		mg/L
2452008	CYU	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2023/10/10		94	%
			Nitrites (N-NO2-)	2023/10/10		95	%
2452008	CYU	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2023/10/10	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2023/10/10	<0.020		mg/L
2452009	CYU	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2023/10/10		94	%
			Chlorures (Cl)	2023/10/10		92	%
			Sulfates (SO4)	2023/10/10		91	%
2452009	CYU	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2023/10/10	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2023/10/10	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2023/10/10	<0.50		mg/L
2452174	ST5	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2023/10/18		116	%
2452174	ST5	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2023/10/18	<0.0013		ug/L
2452400	LI	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2023/10/11		91	%
2452400	LI	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2023/10/11	<0.10		mg/L
2453143	ASR	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/10/17		101	%
			Antimoine (Sb)	2023/10/17		97	%
			Argent (Ag)	2023/10/17		93	%
			Arsenic (As)	2023/10/17		95	%
			Baryum (Ba)	2023/10/17		93	%
			Béryllium (Be)	2023/10/17		98	%
			Bismuth (Bi)	2023/10/17		93	%
			Bore (B)	2023/10/17		100	%
			Cadmium (Cd)	2023/10/17		97	%
			Calcium (Ca)	2023/10/17		103	%
			Chrome (Cr)	2023/10/17		90	%
			Cobalt (Co)	2023/10/17		92	%
			Cuivre (Cu)	2023/10/17		89	%
			Etain (Sn)	2023/10/17		99	%
			Fer (Fe)	2023/10/17		104	%
			Lithium (Li)	2023/10/17		93	%
			Magnésium (Mg)	2023/10/17		102	%
			Manganèse (Mn)	2023/10/17		92	%
			Molybdène (Mo)	2023/10/17		92	%
			Nickel (Ni)	2023/10/17		86	%
			Plomb (Pb)	2023/10/17		94	%
			Potassium (K)	2023/10/17		102	%
			Sélénium (Se)	2023/10/17		93	%
			Silicium (Si)	2023/10/17		95	%
			Strontium (Sr)	2023/10/17		95	%
			Tellure (Te)	2023/10/17		91	%
			Sodium (Na)	2023/10/17		98	%
			Thallium (Tl)	2023/10/17		93	%
			Thorium (Th)	2023/10/17		97	%
			Uranium (U)	2023/10/17		97	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Titane (Ti)	2023/10/17		91	%
			Vanadium (V)	2023/10/17		91	%
			Zinc (Zn)	2023/10/17		92	%
2453143	ASR	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/10/17	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/10/17	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/10/17	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2023/10/17	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/10/17	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2023/10/17	<0.40		ug/L
			Bismuth (Bi)	2023/10/17	<0.25		ug/L
			Bore (B)	2023/10/17	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/10/17	<0.20		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/10/17	<300		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/10/17	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/10/17	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/10/17	<0.50		ug/L
			Etain (Sn)	2023/10/17	<1.0		ug/L
			Fer (Fe)	2023/10/17	<60		ug/L
			Lithium (Li)	2023/10/17	<10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/10/17	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2023/10/17	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2023/10/17	<0.50		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/10/17	<1.0		ug/L
			Plomb (Pb)	2023/10/17	<0.10		ug/L
			Potassium (K)	2023/10/17	<100		ug/L
			Sélénium (Se)	2023/10/17	<1.0		ug/L
			Silicium (Si)	2023/10/17	<100		ug/L
			Strontium (Sr)	2023/10/17	<2.0		ug/L
			Tellure (Te)	2023/10/17	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/10/17	<100		ug/L
			Thallium (Tl)	2023/10/17	<2.0		ug/L
			Thorium (Th)	2023/10/17	<1.0		ug/L
			Uranium (U)	2023/10/17	<1.0		ug/L
			Titane (Ti)	2023/10/17	<10		ug/L
			Vanadium (V)	2023/10/17	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/10/17	<5.0		ug/L
2453158	NSH	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2023/10/13		97	%
2453158	NSH	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2023/10/13	<2.0		mg/L
2453159	NSH	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2023/10/13		102	%
2453159	NSH	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2023/10/13	<10		mg/L
2453274	ANB	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2023/10/18		109	%
			Magnésium (Mg)	2023/10/18		112	%
			Phosphore total	2023/10/18		110	%
			Sodium (Na)	2023/10/18		117	%
2453274	ANB	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2023/10/18	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3)	2023/10/18	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/10/18	<100		ug/L
			Phosphore total	2023/10/18	<10		ug/L
			Sodium (Na)	2023/10/18	<500		ug/L
2453722	BAG	Blanc fortifié	Carbone organique dissous	2023/10/15		100	%
2453722	BAG	Blanc de méthode	Carbone organique dissous	2023/10/15	<0.20		mg/L
2453934	NET	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2023/10/17		108	%
			Magnésium (Mg)	2023/10/17		108	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Phosphore total	2023/10/17		106	%
			Sodium (Na)	2023/10/17		111	%
2453934	NET	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2023/10/17	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3)	2023/10/17	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/10/17	<100		ug/L
			Phosphore total	2023/10/17	<10		ug/L
			Sodium (Na)	2023/10/17	<500		ug/L
2453944	NET	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2023/10/17		99	%
			Magnésium (Mg)	2023/10/17		98	%
			Phosphore total	2023/10/17		97	%
			Sodium (Na)	2023/10/17		98	%
2453944	NET	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2023/10/17	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3)	2023/10/17	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/10/17	<100		ug/L
			Phosphore total	2023/10/17	<10		ug/L
			Sodium (Na)	2023/10/17	<500		ug/L
2453958	VPL	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/10/16		101	%
2453958	VPL	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/10/16	<0.020		mg/L
2454059	ZZH	Blanc fortifié	Thiosulfate	2023/10/17		96	%
2454059	ZZH	Blanc de méthode	Thiosulfate	2023/10/17	<0.13		mg/L
2454174	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/10/16		106	%
2454174	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/10/16	<0.020		mg/L
2454288	DMI	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2023/10/18		92	%
2454288	DMI	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2023/10/18	<0.0030		mg/L
2454289	CYU	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/10/18		95	%
2454289	CYU	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/10/18	<0.0030		mg/L
2454574	LI	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/10/17		102	%
2454574	LI	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/10/17	<0.40		mg/L
2454703	HGU	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/10/17		95	%
2454703	HGU	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/10/17		105	%
2454703	HGU	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/10/17	<0.0080		mg/L
2455247	éEC	Blanc de méthode	Cyanures (CN)	2023/10/17	<2.0		ug/L
2455736	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/10/19		104	%
2455736	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/10/19	<0.020		mg/L
2456170	ZHI	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/10/20		93	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/10/20		87	%
			D8-Toluène	2023/10/20		104	%
			Benzène	2023/10/20		96	%
			Toluène	2023/10/20		96	%
			Éthylbenzène	2023/10/20		93	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/10/20		90	%
2456170	ZHI	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/10/20		92	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/10/20		88	%
			D8-Toluène	2023/10/20		104	%
			Benzène	2023/10/20	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/10/20	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/10/20	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2023/10/20	<0.40		ug/L
2456212	EDM	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2023/10/21		93	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/10/21		94	%
2456212	EDM	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2023/10/21		85	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/10/21		88	%
2456212	EDM	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2023/10/21		67	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/10/21	<100		ug/L
2456213	TJA	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2023/10/21		92	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/10/21		99	%
			D14-Terphenyl	2023/10/21		113	%
			D8-Acenaphthylene	2023/10/21		92	%
			D8-Naphtalène	2023/10/21		95	%
			Acénaphtène	2023/10/21		106	%
			Anthracène	2023/10/21		106	%
			Benzo(a)anthracène	2023/10/21		114	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/10/21		117	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/10/21		118	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/10/21		109	%
			Benzo(a)pyrène	2023/10/21		114	%
			Chrysène	2023/10/21		122	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/10/21		117	%
			Fluoranthène	2023/10/21		108	%
			Fluorène	2023/10/21		101	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/10/21		112	%
			Naphtalène	2023/10/21		105	%
			Phénanthrène	2023/10/21		104	%
			Pyrène	2023/10/21		108	%
2456213	TJA	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2023/10/21		94	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/10/21		104	%
			D14-Terphenyl	2023/10/21		120	%
			D8-Acenaphthylene	2023/10/21		97	%
			D8-Naphtalène	2023/10/21		108	%
			Acénaphtène	2023/10/21		107	%
			Anthracène	2023/10/21		106	%
			Benzo(a)anthracène	2023/10/21		119	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/10/21		113	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/10/21		115	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/10/21		116	%
			Benzo(a)pyrène	2023/10/21		113	%
			Chrysène	2023/10/21		125	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/10/21		116	%
			Fluoranthène	2023/10/21		108	%
			Fluorène	2023/10/21		102	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/10/21		109	%
			Naphtalène	2023/10/21		115	%
			Phénanthrène	2023/10/21		101	%
			Pyrène	2023/10/21		108	%
2456213	TJA	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2023/10/21		87	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/10/21		94	%
			D14-Terphenyl	2023/10/21		104	%
			D8-Acenaphthylene	2023/10/21		83	%
			D8-Naphtalène	2023/10/21		90	%
			Acénaphtène	2023/10/21	<0.030		ug/L
			Anthracène	2023/10/21	<0.030		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2023/10/21	<0.030		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2023/10/21	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2023/10/21	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2023/10/21	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2023/10/21	<0.0080		ug/L

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Chrysène	2023/10/21	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/10/21	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2023/10/21	<0.030		ug/L
			Fluorène	2023/10/21	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/10/21	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2023/10/21	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2023/10/21	<0.030		ug/L
			Pyrène	2023/10/21	<0.030		ug/L
			HAP totaux (RES)	2023/10/21	<0.060		ug/L
2456655	ZZH	Blanc fortifié	Thiocyanate	2023/10/22		94	%
2456655	ZZH	Blanc de méthode	Thiocyanate	2023/10/22	<0.17		mg/L
2456687	KJS	Blanc fortifié	Cyanates (CNO-)	2023/10/22		103	%
2456687	KJS	Blanc de méthode	Cyanates (CNO-)	2023/10/22	<0.050		mg/L
2457021	MOE	Blanc de méthode	Uranium-234	2023/10/20	<0.010		Bq/L
			Uranium-234	2023/10/20	<0.010		Bq/L
			Uranium-238	2023/10/20	<0.010		Bq/L
			Uranium-238	2023/10/20	<0.010		Bq/L
2462707	éBK	Blanc fortifié	Thorium-228	2023/10/24		101	%
			Thorium-230	2023/10/24		116	%
			Thorium-232	2023/10/24		106	%
2462707	éBK	Blanc de méthode	Thorium-228	2023/10/23	<0.010		Bq/L
			Thorium-230	2023/10/23	<0.010		Bq/L
			Thorium-232	2023/10/23	<0.010		Bq/L
2462708	éBH	MRC	Comptage du Radium-228	2023/10/20		96	%
			Plomb-210	2023/10/20		87	%
			Plomb-212	2023/10/20		94	%
			Radium-226	2023/10/20		84	%
			Thorium-230	2023/10/20		86	%
			Thorium-234	2023/10/20		87	%
			Uranium-235	2023/10/20		86	%
2462708	éBH	Blanc de méthode	Comptage du Radium-228	2023/10/20	<0.50		Bq/L
			Plomb-210	2023/10/20	<1.0		Bq/L
			Plomb-212	2023/10/20	<0.10		Bq/L
			Radium-226	2023/10/20	<1.0		Bq/L
			Thorium-230	2023/10/20	<5.0		Bq/L
			Thorium-234	2023/10/20	<1.0		Bq/L
			Uranium-235	2023/10/20	<0.50		Bq/L

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

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:

<original signé par>

Amelie Houle, B.Sc., Chimiste, Montréal

<original signé par>

Steven Simpson

<original signé par>

Robert Allen

<original signé par>

Blake Barber

<original signé par>

Ghayasuddin Khan

<original signé par>

Frédéric Arnau, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Faouzi Sarsi, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste SR

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

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

<original signé par>

Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste, Montréal, Chef d'équipe

<original signé par>

Michelina Cinquino, B. Sc Chimiste, Montréal, Analyste II

<original signé par>

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

<original signé par>

Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2

<original signé par>

Simran Kaur LNU, B.Sc. Biochimiste, Montreal, Analyste 2

<original signé par>

Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon

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

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.

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

Confirmation - Réception des échantillons pour analyse

No. de Dossier Bureau Veritas: C354593
Dossier reçu: 2023/10/10
Livraison des résultats: 2023/11/08
Date de disposition: 2023/11/09

Information facture

Attn: Mathieu Michaud
Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC, G8P 1N5
Envoyé à:
mathieu.michaud@troilusgold.com

Information Rapport

Attn: Mathieu Michaud
Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC, G8P 1N5
Envoyé à:
mathieu.michaud@troilusgold.com

Information Projet

 # Soumission: C30143
Bon de commande:
 # projet: ESR-2023
Adresse du Site:
Échantillonneur:

Liste des délais analytiques

A: Résultats le 2023/10/19
B: Résultats le 2023/10/24
C: Résultats le 2023/10/26
D: Résultats le 2023/10/31
E: Résultats le 2023/11/08

# Bureau Veritas	Id. échantillon client	Date/Heure de prélèvement	Matrice	# Cont.	Alcalinité totale (pH final 4.5)-eaux	Anions dans l'eau	Azote ammoniacal dans les eaux	Azote total Kjeldahl (par calcul) -eaux	BTEX dans l'eau	Carbone Organique Dissous	Chrome 6 dissous- filtré sur site	Conductivité dans les eaux	Cyanates dans les eaux	Cyanures disponibles-eaux	Nombre de séries
Bordereau# 107071															
MH4245	MW-21-10_20231008	2023/10/08	EauSou	20	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	1
MH4246	MW-21-16_20231008	2023/10/08	EauSou	19	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	2
MH4247	PM-5_20231008	2023/10/08	EauSou	19	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	2
MH4248	blanc de terrain_20231008	2023/10/08	EauSou	2					A						3

A: Résultats le 2023/10/19
B: Résultats le 2023/10/24
C: Résultats le 2023/10/26
D: Résultats le 2023/10/31
E: Résultats le 2023/11/08

# Bureau Veritas	Id. échantillon client	Date/Heure de prélèvement	Matrice	# Cont.	Cyanures libres [1]	Cyanures totaux dans les eaux	Dureté	Fluorures dans les eaux	HAP dans l'eau	HP (C10-C50) dans les eaux	Isotopes de Thorium spectro. alpha-eaux [2]	Isotopes d'uranium spectro. alpha-eaux [2]	Mat. radioactives naturelles (MRN)-eaux [2]	Matières en suspension	Nombre de séries
Bordereau# 107071															
MH4245	MW-21-10_20231008	2023/10/08	EauSou	20	C	A	A	A	A	A	E	E	D	A	1
MH4246	MW-21-16_20231008	2023/10/08	EauSou	19	C	A	A	A	A	A				A	2
MH4247	PM-5_20231008	2023/10/08	EauSou	19	C	A	A	A	A	A				A	2
MH4248	blanc de terrain_20231008	2023/10/08	EauSou	2											3

Confirmation - Réception des échantillons pour analyse

No. de Dossier Bureau Veritas: C354593
Dossier reçu: 2023/10/10
Livraison des résultats: 2023/11/08
Date de disposition: 2023/11/09

A: Résultats le 2023/10/19
B: Résultats le 2023/10/24
C: Résultats le 2023/10/26
D: Résultats le 2023/10/31
E: Résultats le 2023/11/08

# Bureau Veritas	Id. échantillon client	Date/Heure de prélèvement	Matrice	# Cont.	Mercure trace dissous -filtré sur site	Métaux dissous(basse LD)-filtré sur site	Métaux extractibles totaux	Nitrates (NO_3^-), Nitrites (NO_2^-) -eau	Ortho Phosphate-eaux	Oxygène dissous	pH dans l'eau	Phosphore total-eaux	Solides totaux dissous	Sulfures (exprimés en H_2S)	Nombre de séries
Bordereau# 107071															
MH4245	MW-21-10_20231008	2023/10/08	EauSou	20	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	1
MH4246	MW-21-16_20231008	2023/10/08	EauSou	19	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	2
MH4247	PM-5_20231008	2023/10/08	EauSou	19	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	2
MH4248	blanc de terrain_20231008	2023/10/08	EauSou	2											3

A: Résultats le 2023/10/19
B: Résultats le 2023/10/24
C: Résultats le 2023/10/26
D: Résultats le 2023/10/31
E: Résultats le 2023/11/08

# Bureau Veritas	Id. échantillon client	Date/Heure de prélèvement	Matrice	# Cont.	Sulfures (exprimés en S^{2-})-eaux	Thiocyanates-eaux	Thiosulfates-eaux	Nombre de séries
Bordereau# 107071								
MH4245	MW-21-10_20231008	2023/10/08	EauSou	20	A	B	B	1
MH4246	MW-21-16_20231008	2023/10/08	EauSou	19	A	B	B	2
MH4247	PM-5_20231008	2023/10/08	EauSou	19	A	B	B	2
MH4248	blanc de terrain_20231008	2023/10/08	EauSou	2				3

Inclure des critères sur le rapport: Oui Critères : Guide 2021 Grenville

(1) Lieu d'analyse: Bureau Veritas Calgary (Cyanures libres)
(2) Lieu d'analyse: Bureau Veritas - Radiological (Isotopes de Thorium spectro. alpha-eaux, Isotopes d'uranium spectro. alpha-eaux, Mat. radioactives naturelles (MRN)-eaux)

Chargé(e) de projet Bureau Veritas: Stephane Gagnon (Stephane.GAGNON@bureauveritas.com et 418-543-3788 Ext: 7066202)

Confirmation - Réception des échantillons pour analyse

No. de Dossier Bureau Veritas: C354593
Dossier reçu: 2023/10/10
Livraison des résultats: 2023/11/08
Date de disposition: 2023/11/09

Commentaires suite à l'inspection et l'observation des échantillons

 # échantillons reçus: 4

Détails:
8) Bouteilles listées sur la chaîne de responsabilité mais manquantes dans l'envoi
13) Échantillon reçu après le délai de conservation

Température moyenne: Ensemble 1: 10.3 °C

Notes complémentaires

** Une facturation minimum de $150 est applicable à ce dossier. **

• Sauf si des dispositions d'entreposage spéciales ont été prises, tous les échantillons seront éliminés 30 jours après leur réception. Des frais supplémentaires peuvent s'appliquer à l'entreposage prolongé.
• Des frais supplémentaires peuvent s'appliquer à l'élimination d'échantillons dangereux.

Le contenu de ce rapport peut changer. Pour avoir la plus récente information, visitez le Portail client.

Chargé(e) de projet Bureau Veritas: Stephane Gagnon (Stephane.GAGNON@bureauveritas.com et 418-543-3788 Ext: 7066202)

Confirmation - Réception des échantillons pour analyse

No. de Dossier Bureau Veritas: C354593
Dossier reçu: 2023/10/10
Livraison des résultats: 2023/11/08
Date de disposition: 2023/11/09

Liste des séries d'échantillons

Série 1 (1 Echantillon)	Série 2 (2 Échantillons)	Série 3 (1 Echantillon)
MW-21-10_20231008	MW-21-16_20231008 PM-5_20231008	blanc de terrain_20231008

Liste des paramètres requis

Groupe/Analyse	Groupe	LDR	Unités	Série 1	Série 2	Série 3
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	1	mg/L	X	X	
	Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	1	mg/L	X	X	
	Carbonate (CO3 comme CaCO3)	1	mg/L	X	X	
Anions dans l'eau	Bromure (Br-)	0.1	mg/L	X	X	
	Chlorures (Cl)	0.05	mg/L	X	X	
	Sulfates (SO4)	0.5	mg/L	X	X	
Azote ammoniacal dans les eaux	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	0.02	mg/L	X	X	
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	NTK Azote Total Kjeldahl	0.4	mg/L	X	X	
BTEX dans l'eau	Benzène	0.2	ug/L	X	X	X
	Toluène	1	ug/L	X	X	X
	Éthylbenzène	0.1	ug/L	X	X	X
	Xylènes (o,m,p)	0.4	ug/L	X	X	X
Carbone Organique Dissous	Carbone organique dissous	0.2	mg/L	X	X	
Chrome 6 dissous- filtré sur site	Dissous Chrome Hexavalent (Cr 6+)	0.008	mg/L	X	X	
Conductivité dans les eaux	Conductivité	0.001	mS/cm	X	X	
Cyanates dans les eaux	Cyanates (CNO-)	0.05	mg/L	X	X	
Cyanures disponibles-eaux	Cyanures disponibles (CN-)	0.003	mg/L	X	X	
Cyanures libres	libres Cyanures (CN)	2	ug/L	X	X	
Cyanures totaux dans les eaux	Cyanures Totaux	0.003	mg/L	X	X	
Dureté	Dureté totale (CaCO3)	N/A	mg/L	X	X	
Fluorures dans les eaux	Fluorure (F)	0.1	mg/L	X	X	
HAP dans l'eau	Acénaphtène	0.03	ug/L	X	X	
	Anthracène	0.03	ug/L	X	X	
	Benzo(a)anthracène	0.03	ug/L	X	X	
	Benzo(b)fluoranthène	0.06	ug/L	X	X	
	Benzo(j)fluoranthène	0.06	ug/L	X	X	
	Benzo(k)fluoranthène	0.06	ug/L	X	X	
	Benzo(a)pyrène	0.008	ug/L	X	X	
	Chrysène	0.03	ug/L	X	X	
	Dibenzo(a,h)anthracène	0.03	ug/L	X	X	
	Fluoranthène	0.03	ug/L	X	X	
	Fluorène	0.03	ug/L	X	X	
	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0.03	ug/L	X	X	
	Naphtalène	0.03	ug/L	X	X	
	Phénanthrène	0.03	ug/L	X	X	

Chargé(e) de projet Bureau Veritas: Stephane Gagnon (Stephane.GAGNON@bureauveritas.com et 418-543-3788 Ext: 7066202)

Confirmation - Réception des échantillons pour analyse

No. de Dossier Bureau Veritas: C354593
Dossier reçu: 2023/10/10
Livraison des résultats: 2023/11/08
Date de disposition: 2023/11/09

Liste des paramètres requis

Groupe/Analyse	Groupe	LDR	Unités	Série 1	Série 2	Série 3
HAP dans l'eau	Pyrène	0.03	ug/L	X	X	
	HAP totaux (RES)	N/A	ug/L	X	X	
HP (C10-C50) dans les eaux	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	100	ug/L	X	X	
Isotopes de Thorium spectro. alpha-eaux	Thorium-228	0.01	Bq/L	X		
	Thorium-230	0.01	Bq/L	X		
	Thorium-232	0.01	Bq/L	X		
Isotopes d'uranium spectro. alpha-eaux	Uranium-234	0.01	Bq/L	X		
	Uranium-238	0.01	Bq/L	X		
Mat. radioactives naturelles (MRN)-eaux	Comptage du Radium-228	0.5	Bq/L	X		
	Plomb-210	1	Bq/L	X		
	Plomb-212	0.1	Bq/L	X		
	Radium-226	1	Bq/L	X		
	Thorium-230	5	Bq/L	X		
	Thorium-234	1	Bq/L	X		
	Uranium-235	0.5	Bq/L	X		
Matières en suspension	Matières en suspension (MES)	2	mg/L	X	X	
Mercure trace dissous -filtré sur site	Dissous Mercure (Hg)	0.0013	ug/L	X	X	
Métaux dissous(basse LD)-filtré sur site	Dissous Aluminium (Al)	10	ug/L	X	X	
	Dissous Antimoine (Sb)	1	ug/L	X	X	
	Dissous Argent (Ag)	0.1	ug/L	X	X	
	Dissous Arsenic (As)	0.3	ug/L	X	X	
	Dissous Baryum (Ba)	2	ug/L	X	X	
	Dissous Béryllium (Be)	0.4	ug/L	X	X	
	Dissous Bismuth (Bi)	0.25	ug/L	X	X	
	Dissous Bore (B)	20	ug/L	X	X	
	Dissous Cadmium (Cd)	0.2	ug/L	X	X	
	Dissous Calcium (Ca)	300	ug/L	X	X	
	Dissous Chrome (Cr)	0.5	ug/L	X	X	
	Dissous Cobalt (Co)	0.5	ug/L	X	X	
	Dissous Cuivre (Cu)	0.5	ug/L	X	X	
	Dissous Etain (Sn)	1	ug/L	X	X	
	Dissous Fer (Fe)	60	ug/L	X	X	
	Dissous Lithium (Li)	10	ug/L	X	X	
	Dissous Magnésium (Mg)	100	ug/L	X	X	
	Dissous Manganèse (Mn)	0.4	ug/L	X	X	
	Dissous Molybdène (Mo)	0.5	ug/L	X	X	
	Dissous Nickel (Ni)	1	ug/L	X	X	
	Dissous Plomb (Pb)	0.1	ug/L	X	X	
	Dissous Potassium (K)	100	ug/L	X	X	

Chargé(e) de projet Bureau Veritas: Stephane Gagnon (Stephane.GAGNON@bureauveritas.com et 418-543-3788 Ext: 7066202)

Confirmation - Réception des échantillons pour analyse

No. de Dossier Bureau Veritas: C354593
Dossier reçu: 2023/10/10
Livraison des résultats: 2023/11/08
Date de disposition: 2023/11/09

Liste des paramètres requis

Groupe/Analyse	Groupe	LDR	Unités	Série 1	Série 2	Série 3
Métaux dissous(basse LD)-filtré sur site	Dissous Sélénium (Se)	1	ug/L	X	X	
	Dissous Silicium (Si)	100	ug/L	X	X	
	Dissous Strontium (Sr)	2	ug/L	X	X	
	Dissous Tellure (Te)	1	ug/L	X	X	
	Dissous Sodium (Na)	100	ug/L	X	X	
	Dissous Thallium (Tl)	2	ug/L	X	X	
	Dissous Thorium (Th)	1	ug/L	X	X	
	Dissous Uranium (U)	1	ug/L	X	X	
	Dissous Titane (Ti)	10	ug/L	X	X	
	Dissous Vanadium (V)	2	ug/L	X	X	
	Dissous Zinc (Zn)	5	ug/L	X	X	
Métaux extractibles totaux	Extractible Total Calcium (Ca)	500	ug/L	X	X	
	Extractible Total Dureté totale (CaCO3)	1000	ug/L	X	X	
	Extractible Total Magnésium (Mg)	100	ug/L	X	X	
	Extractible Total Phosphore total	10	ug/L	X	X	
	Extractible Total Sodium (Na)	500	ug/L	X	X	
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	Nitrates (N-NO3-)	0.02	mg/L	X	X	
	Nitrites (N-NO2-)	0.02	mg/L	X	X	
Ortho Phosphate-eaux	Orthophosphate (P)	0.05	mg/L	X	X	
Oxygène dissous	Oxygène dissous	1	mg/L	X	X	
pH dans l'eau	pH	N/A	pH	X	X	
Phosphore total-eaux	Extractible Total _Phosphore	N/A	mg/L	X	X	
Solides totaux dissous	Solides dissous totaux	10	mg/L	X	X	
Sulfures (exprimés en H2S)	Sulfures (exprimés en H2S)	0.02	mg/L	X	X	
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	Sulfures (exprimés en S2-)	0.02	mg/L	X	X	
Thiocyanates-eaux	Thiocyanate	0.17	mg/L	X	X	
Thiosulfates-eaux	Thiosulfate	0.13	mg/L	X	X	

**Cette limite peut-être plus élevée si nous avons des interférences avec la matrice ou si nous avons un volume restreint pour effectuer l'analyse.*

Chargé(e) de projet Bureau Veritas: Stephane Gagnon (Stephane.GAGNON@bureauveritas.com et 418-543-3788 Ext: 7066202)

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 93977

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/06/13
Rapport: R2851728
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C324758
Reçu: 2023/05/30, 13:15

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 6

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	5	N/A	2023/05/31	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions dans l'eau	3	N/A	2023/05/31	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Anions dans l'eau	2	N/A	2023/06/30	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
BTEX dans l'eau	6	N/A	2023/06/05	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
HP (C10-C50) dans les eaux	5	2023/06/03	2023/06/04	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles-eaux	5	2023/06/06	2023/06/07	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux dans les eaux	5	2023/06/06	2023/06/06	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Conductivité dans les eaux	5	N/A	2023/05/31	STL SOP-00038	SM 23 2510-B m
Chrome 6 dissous- filtré sur site	5	N/A	2023/06/05	STL SOP-00037	Paramètre calculé
Cyanates dans les eaux	5	N/A	2023/06/11	STL SOP-00010	MA.315–CNO 1.1 R3 m
Carbone Organique Dissous (2)	5	2023/05/31	2023/05/31	STL SOP-00243	SM 23 5310-B m
Fluorures dans les eaux	5	N/A	2023/06/08	STL SOP-00038	SM 23 4500-F m
Mercure trace dissous -filtré sur site	5	N/A	2023/06/06	STL SOP-00006	MA. 203 – Mercure R1
Matières en suspension	5	2023/06/01	2023/06/02	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Métaux dissous(basse LD)-filtré sur site	5	N/A	2023/06/03	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	5	2023/06/05	2023/06/06	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	5	N/A	2023/06/03	STL SOP-00040	MA.300–N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	5	N/A	2023/05/31	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Oxygène dissous	5	N/A	2023/05/30	STL SOP-00008	MA.315–DBO 1.1 R3 m
HAP dans l'eau	5	2023/06/03	2023/06/05	STL SOP-00177	MA.400–HAP 1.1 R5 m
pH dans l'eau	5	N/A	2023/05/31	STL SOP-00038	MA.100–pH 1.1 R3 m
Ortho Phosphate-eaux	5	N/A	2023/06/06	STL SOP-00003	MA.303–P 1.1 R2 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	5	2023/06/05	2023/06/05	STL SOP-00273	MA.300-S 1.2, R3 m
Sulfures (exprimés en H2S)	5	N/A	2023/06/06	STL SOP-00273	MA.300-S 1.2, R3 m
Solides totaux dissous	5	2023/06/01	2023/06/02	STL SOP-00050	MA.115–S.D. 1.0 R4 m
Thiocyanates-eaux	5	N/A	2023/06/10	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Thiosulfates-eaux	5	N/A	2023/06/05	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	5	2023/06/05	2023/06/05	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3
Cyanures libres (1)	5	2023/06/08	2023/06/08	CAL SOP-00266	EPA 9016d RO m

Remarques:

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 93977

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/06/13
Rapport: R2851728
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C324758
Reçu: 2023/05/30, 13:15

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 Calgary, 4000 19 St NE , Calgary, AB, T2E 6P8
(2) Le COD présent dans l'échantillon réfère au carbone organique dissous non volatil.

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

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 93977

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/06/13
Rapport: R2851728
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C324758
Reçu: 2023/05/30, 13:15

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Stephane Gagnon, Chargé de projets
Courriel: Stephane.GAGNON@bureauveritas.com
Téléphone (418)543-3788 Ext:7066202
==========

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

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

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT2647	LT2648	LT2649	LT2650	LT2651		
Date d'échantillonnage		2023/05/28 11:15	2023/05/28 14:25	2023/05/28 15:30	2023/05/28 06:49	2023/05/28 14:25		
# Bordereau		93977	93977	93977	93977	93977		
	Unités	**PO-DET-01**	**PO-DET-02**	**PO-DET-03**	**PO-DET-04**	**DUP-20230528**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP								
Acénaphtène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2406211
Anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2406211
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2406211
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2406211
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2406211
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2406211
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	0.0080	2406211
Chrysène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2406211
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2406211
Fluoranthène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2406211
Fluorène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2406211
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2406211
Naphtalène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2406211
Phénanthrène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2406211
Pyrène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2406211
HAP totaux (RES) †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2406211
Récupération des Surrogates (%)								
D10-Anthracène	%	88	93	88	87	91	N/A	2406211
D12-Benzo(a)pyrène	%	98	103	96	93	98	N/A	2406211
D14-Terphenyl	%	84	87	82	84	84	N/A	2406211
D8-Acenaphthylene	%	79	82	77	78	79	N/A	2406211
D8-Naphtalène	%	87	91	85	86	88	N/A	2406211

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

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

Dossier Bureau Veritas: C324758
Date du rapport: 2023/06/13

Troilus
Votre # du projet: ESR-2023
Initiales du préleveur: SG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT2647	LT2648	LT2649	LT2650	LT2651		
Date d'échantillonnage		2023/05/28 11:15	2023/05/28 14:25	2023/05/28 15:30	2023/05/28 06:49	2023/05/28 14:25		
# Bordereau		93977	93977	93977	93977	93977		
	Unités	**PO-DET-01**	**PO-DET-02**	**PO-DET-03**	**PO-DET-04**	**DUP-20230528**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	<100	<100	<100	<100	100	2406209
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	97	99	90	99	91	N/A	2406209

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

2023/06/13 02:37

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

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT2647	LT2648	LT2649	LT2650	LT2651		
Date d'échantillonnage		2023/05/28 11:15	2023/05/28 14:25	2023/05/28 15:30	2023/05/28 06:49	2023/05/28 14:25		
# Bordereau		93977	93977	93977	93977	93977		
	Unités	**PO-DET-01**	**PO-DET-02**	**PO-DET-03**	**PO-DET-04**	**DUP-20230528**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS								
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2406537
Toluène	ug/L	1.4	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2406537
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2406537
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406537
Récupération des Surrogates (%)								
4-Bromofluorobenzène	%	100	100	100	100	101	N/A	2406537
D4-1,2-Dichloroéthane	%	80	78	78	78	77	N/A	2406537
D8-Toluène	%	93	93	93	92	90	N/A	2406537

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

ID Bureau Veritas		LT2652		
Date d'échantillonnage		2023/05/28 06:50		
# Bordereau		93977		
	Unités	**Blanc transport 20230528**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.20	0.20	2406537
Toluène	ug/L	<1.0	1.0	2406537
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	0.10	2406537
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	0.40	2406537
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	96	N/A	2406537
D4-1,2-Dichloroéthane	%	81	N/A	2406537
D8-Toluène	%	106	N/A	2406537

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

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT2647	LT2648	LT2649	LT2650	LT2651		
Date d'échantillonnage		2023/05/28 11:15	2023/05/28 14:25	2023/05/28 15:30	2023/05/28 06:49	2023/05/28 14:25		
# Bordereau		93977	93977	93977	93977	93977		
	Unités	**PO-DET-01**	**PO-DET-02**	**PO-DET-03**	**PO-DET-04**	**DUP-20230528**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Mercure (Hg) †	ug/L	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	0.0013	2405447
MÉTAUX ICP-MS								
Aluminium (Al) †	ug/L	<10	13	25	82	14	10	2405955
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2405955
Argent (Ag) †	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2405955
Arsenic (As)	ug/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2405955
Baryum (Ba)	ug/L	11	44	30	8.6	43	2.0	2405955
Béryllium (Be) †	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2405955
Bismuth (Bi) †	ug/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	0.25	2405955
Bore (B)	ug/L	<20	110	<20	<20	110	20	2405955
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2405955
Calcium (Ca)	ug/L	2200	55000	3800	1900	55000	300	2405955
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	0.75	<0.50	0.50	2405955
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2405955
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.88	<0.50	61	0.87	0.50	2405955
Etain (Sn) †	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2405955
Fer (Fe)	ug/L	<60	<60	<60	480	<60	60	2405955
Lithium (Li) †	ug/L	<10	<10	<10	<10	<10	10	2405955
Magnésium (Mg)	ug/L	390	3500	460	170	3500	100	2405955
Manganèse (Mn)	ug/L	0.56	2.1	4.7	29	2.3	0.40	2405955
Molybdène (Mo)	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2405955
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.1	<1.0	1.4	1.1	1.0	2405955
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	1.1	<0.10	0.10	2405955
Potassium (K) †	ug/L	610	4900	710	250	4800	100	2405955
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2405955
Silicium (Si) †	ug/L	4300	5700	5100	3300	5600	100	2405955
Strontium (Sr) †	ug/L	18	270	41	12	270	2.0	2405955
Tellure (Te) †	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2405955
Sodium (Na)	ug/L	730	4400	1300	660	4300	100	2405955
Thallium (Tl) †	ug/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2405955
Thorium (Th) †	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2405955
Uranium (U)	ug/L	<1.0	4.0	<1.0	<1.0	3.9	1.0	2405955
Titane (Ti) †	ug/L	<10	<10	<10	<10	<10	10	2405955
Vanadium (V) †	ug/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2405955

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT2647	LT2648	LT2649	LT2650	LT2651		
Date d'échantillonnage		2023/05/28 11:15	2023/05/28 14:25	2023/05/28 15:30	2023/05/28 06:49	2023/05/28 14:25		
# Bordereau		93977	93977	93977	93977	93977		
	Unités	**PO-DET-01**	**PO-DET-02**	**PO-DET-03**	**PO-DET-04**	**DUP-20230528**	**LDR**	**Lot CQ**
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	<5.0	<5.0	17	<5.0	5.0	2405955

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

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

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT2647	LT2648	LT2649	LT2650	LT2651		
Date d'échantillonnage		2023/05/28 11:15	2023/05/28 14:25	2023/05/28 15:30	2023/05/28 06:49	2023/05/28 14:25		
# Bordereau		93977	93977	93977	93977	93977		
	Unités	**PO-DET-01**	**PO-DET-02**	**PO-DET-03**	**PO-DET-04**	**DUP-20230528**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Calcium (Ca) †	ug/L	2000	50000	3400	1700	50000	500	2406369
Dureté totale (CaCO3) ††	ug/L	6300	140000	10000	4800	140000	1000	2406369
Magnésium (Mg) †	ug/L	350	3200	390	140	3100	100	2406369
Phosphore total	ug/L	11	<10	<10	<10	<10	10	2406369
Sodium (Na)	ug/L	1100	4300	1200	670	3800	500	2406369

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

Dossier Bureau Veritas: C324758
Date du rapport: 2023/06/13

Troilus
Votre # du projet: ESR-2023
Initiales du préleveur: SG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT2647		LT2647	LT2647		LT2648		
Date d'échantillonnage		2023/05/28 11:15		2023/05/28 11:15	2023/05/28 11:15		2023/05/28 14:25		
# Bordereau		93977		93977	93977		93977		
	Unités	PO-DET-01	Lot CQ	PO-DET-01 RÉPÉTÉ	PO-DET-01 Dup. de Lab.	Lot CQ	PO-DET-02	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS									
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	<0.020	2406286	N/A	N/A	2406286	<0.020	0.020	2406286
Carbone organique dissous †	mg/L	0.49	2404867	N/A	N/A	2404867	0.94	0.20	2404867
Chrome Hexavalent (Cr 6+) †	mg/L	<0.0080	2406551	N/A	N/A	2406551	<0.0080	0.0080	2406551
Conductivité	mS/cm	0.020	2404571	N/A	N/A	2404571	0.35	0.0010	2404571
Cyanates (CNO-)	mg/L	<0.050	2405693	N/A	N/A	2405693	<0.050	0.050	2405693
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	2406857	N/A	N/A	2406857	<0.0030	0.0030	2406857
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	2406859	N/A	N/A	2406859	<0.0030	0.0030	2406859
Fluorure (F)	mg/L	<0.10	2407604	N/A	N/A	2407604	0.15	0.10	2407604
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	0.32	2404579	N/A	N/A	2404579	0.53	0.020	2404579
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.020	2404579	N/A	N/A	2404579	<0.020	0.020	2404579
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	<0.40	2406514	N/A	<0.40	2406514	<0.40	0.40	2406514
Orthophosphate (P)	mg/L	<0.050	2404570	<0.050	N/A	2407037	<0.050	0.050	2404570
Oxygène dissous †	mg/L	9.4	2404494	N/A	N/A	N/A	8.2	1.0	2404494
pH	pH	6.50	2404563	N/A	N/A	N/A	6.64	N/A	2404563
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	<0.021	2404120	N/A	N/A	N/A	<0.021	0.021	2404120
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.020	2406359	N/A	N/A	N/A	<0.020	0.020	2406359
Thiocyanate	mg/L	<0.17	2408048	N/A	N/A	N/A	<0.17	0.17	2408048
Thiosulfate	mg/L	<0.13	2406337	N/A	N/A	N/A	<0.13	0.13	2406337
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	7.5	2404572	N/A	N/A	N/A	58	1.0	2404572
Bromure (Br-)	mg/L	<0.10	2404580	N/A	N/A	N/A	<0.10	0.10	2404580
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	7.5	2404572	N/A	N/A	N/A	58	1.0	2404572
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	2404572	N/A	N/A	N/A	<1.0	1.0	2404572
Chlorures (Cl)	mg/L	0.17	2404580	N/A	N/A	N/A	1.7	0.050	2404580
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	0.32	2404580	N/A	N/A	N/A	0.53	0.020	2404580
Sulfates (SO4)	mg/L	1.2	2404580	N/A	N/A	N/A	110	0.50	2404580
Solides dissous totaux	mg/L	12	2405412	N/A	N/A	N/A	230	10	2405412
Matières en suspension (MES)	mg/L	8.0	2405293	N/A	N/A	N/A	3.0	2.0	2405293

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

Dossier Bureau Veritas: C324758
Date du rapport: 2023/06/13

Troilus
Votre # du projet: ESR-2023
Initiales du préleveur: SG

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT2648		LT2649		LT2649		LT2650		
Date d'échantillonnage		2023/05/28 14:25		2023/05/28 15:30		2023/05/28 15:30		2023/05/28 06:49		
# Bordereau		93977		93977		93977		93977		
	Unités	PO-DET-02 RÉPÉTÉ	Lot CQ	PO-DET-03	Lot CQ	PO-DET-03 RÉPÉTÉ	Lot CQ	PO-DET-04	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS										
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	N/A	2406286	<0.020	2406286	N/A	2406286	<0.020	0.020	2406286
Carbone organique dissous †	mg/L	N/A	2404867	0.35	2404867	N/A	2404867	1.7	0.20	2404867
Chrome Hexavalent (Cr 6+) †	mg/L	N/A	2406551	<0.0080	2406551	N/A	2406551	<0.0080	0.0080	2406551
Conductivité	mS/cm	N/A	2404571	0.031	2404571	N/A	2404571	0.015	0.0010	2404571
Cyanates (CNO-)	mg/L	N/A	2405693	<0.050	2405693	N/A	2405693	<0.050	0.050	2405693
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	N/A	2406857	<0.0030	2406857	N/A	2406857	<0.0030	0.0030	2406857
Cyanures Totaux	mg/L	N/A	2406859	<0.0030	2406859	N/A	2406859	<0.0030	0.0030	2406859
Fluorure (F)	mg/L	N/A	2407604	<0.10	2407604	N/A	2407604	0.11	0.10	2407604
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	N/A	2404579	0.29	2404579	N/A	2404579	<0.020	0.020	2404579
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	N/A	2404579	<0.020	2404579	N/A	2404579	<0.020	0.020	2404579
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	N/A	2406514	<0.40	2406514	N/A	2406514	<0.40	0.40	2406514
Orthophosphate (P)	mg/L	<0.050	2407037	<0.050	2404570	<0.050	2407037	<0.050	0.050	2404570
Oxygène dissous †	mg/L	N/A	N/A	9.3	2404494	N/A	N/A	9.1	1.0	2404494
pH	pH	N/A	N/A	6.59	2404563	N/A	N/A	6.30	N/A	2404563
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	N/A	N/A	<0.021	2404120	N/A	N/A	0.023	0.021	2404120
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	N/A	N/A	<0.020	2406359	N/A	N/A	0.021	0.020	2406359
Thiocyanate	mg/L	N/A	N/A	<0.17	2408048	N/A	N/A	<0.17	0.17	2408048
Thiosulfate	mg/L	N/A	N/A	<0.13	2406337	N/A	N/A	<0.13	0.13	2406337
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	N/A	N/A	12	2404572	N/A	N/A	6.0	1.0	2404572
Bromure (Br-)	mg/L	N/A	N/A	<0.10	2404580	N/A	N/A	<0.10	0.10	2406345
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	N/A	N/A	12	2404572	N/A	N/A	6.0	1.0	2404572
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	N/A	N/A	<1.0	2404572	N/A	N/A	<1.0	1.0	2404572
Chlorures (Cl)	mg/L	N/A	N/A	0.28	2404580	N/A	N/A	0.27	0.050	2406345
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	N/A	N/A	0.29	2404580	N/A	N/A	<0.020	0.020	2406345
Sulfates (SO4)	mg/L	N/A	N/A	1.7	2404580	N/A	N/A	0.95	0.50	2406345
Solides dissous totaux	mg/L	N/A	N/A	11	2405412	N/A	N/A	<10	10	2405412
Matières en suspension (MES)	mg/L	N/A	N/A	4.0	2405293	N/A	N/A	11	2.0	2405293

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

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT2650		LT2651		LT2651	LT2651		
Date d'échantillonnage		2023/05/28 06:49		2023/05/28 14:25		2023/05/28 14:25	2023/05/28 14:25		
# Bordereau		93977		93977		93977	93977		
	Unités	**PO-DET-04 RÉPÉTÉ**	**Lot CQ**	**DUP-20230528**	**Lot CQ**	**DUP-20230528 RÉPÉTÉ**	**DUP-20230528 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS									
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	N/A	2406286	<0.020	2406286	N/A	<0.020	0.020	2406286
Carbone organique dissous †	mg/L	N/A	2404867	0.91	2404867	N/A	N/A	0.20	2404867
Chrome Hexavalent (Cr 6+) †	mg/L	N/A	2406551	<0.0080	2406551	N/A	N/A	0.0080	2406551
Conductivité	mS/cm	N/A	2404571	0.35	2404571	N/A	N/A	0.0010	2404571
Cyanates (CNO-)	mg/L	N/A	2405693	<0.050	2405693	N/A	N/A	0.050	2405693
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	N/A	2406857	<0.0030	2406857	N/A	N/A	0.0030	2406857
Cyanures Totaux	mg/L	N/A	2406859	<0.0030	2406859	N/A	N/A	0.0030	2406859
Fluorure (F)	mg/L	N/A	2407604	0.16	2407604	N/A	N/A	0.10	2407604
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	N/A	2404579	0.54	2404579	N/A	N/A	0.020	2404579
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	N/A	2404579	<0.020	2404579	N/A	N/A	0.020	2404579
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	N/A	2406514	<0.40	2406514	N/A	N/A	0.40	2406514
Orthophosphate (P)	mg/L	<0.050	2407037	<0.050	2404570	<0.050	N/A	0.050	2407037
Oxygène dissous †	mg/L	N/A	N/A	8.8	2404494	N/A	N/A	1.0	N/A
pH	pH	N/A	N/A	6.58	2404563	N/A	N/A	N/A	N/A
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	N/A	N/A	<0.021	2404120	N/A	N/A	0.021	N/A
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	N/A	N/A	<0.020	2406359	N/A	N/A	0.020	N/A
Thiocyanate	mg/L	N/A	N/A	<0.17	2408048	N/A	N/A	0.17	N/A
Thiosulfate	mg/L	N/A	N/A	<0.13	2406337	N/A	N/A	0.13	N/A
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	N/A	N/A	56	2404572	N/A	N/A	1.0	N/A
Bromure (Br-)	mg/L	N/A	N/A	<0.10	2406345	N/A	N/A	0.10	N/A
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	N/A	N/A	56	2404572	N/A	N/A	1.0	N/A
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	N/A	N/A	<1.0	2404572	N/A	N/A	1.0	N/A
Chlorures (Cl)	mg/L	N/A	N/A	1.8	2406345	N/A	N/A	0.050	N/A
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	N/A	N/A	0.54	2406345	N/A	N/A	0.020	N/A
Sulfates (SO4)	mg/L	N/A	N/A	110	2406345	N/A	N/A	0.50	N/A
Solides dissous totaux	mg/L	N/A	N/A	210	2405412	N/A	N/A	10	N/A
Matières en suspension (MES)	mg/L	N/A	N/A	<2.0	2405293	N/A	N/A	2.0	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 Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

ANALYSE EN SOUS-TRAITANCE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT2647	LT2648	LT2649	LT2650	LT2651		
Date d'échantillonnage		2023/05/28 11:15	2023/05/28 14:25	2023/05/28 15:30	2023/05/28 06:49	2023/05/28 14:25		
# Bordereau		93977	93977	93977	93977	93977		
	Unités	**PO-DET-01**	**PO-DET-02**	**PO-DET-03**	**PO-DET-04**	**DUP-20230528**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS								
Cyanures (CN) †	ug/L	2.7	2.2	3.4	2.2 (1)	2.2	2.0	2409374

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) Interference checks not performed at the time of sampling. The lab cannot guarantee that interferences were not present at the time of sampling and that there is no low bias in results.

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

REMARQUES GÉNÉRALES

Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LT2647
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LT2647
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LT2647
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LT2648
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LT2648
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LT2648
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LT2649
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LT2649
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LT2649
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LT2650
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LT2650
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LT2650
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LT2651
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LT2651
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LT2651

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Le résultat de HAP totaux (RES) représente la somme des 7 composés suivants: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène. Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des HAP totaux (RES). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

pH: Délai d'analyse non respecté.

Ortho-phosphate: Analyses de la reprise demandées avec délai de conservation dépassé. LT2647, LT2648, LT2649, LT2650, LT2651

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

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

Dossier Bureau Veritas: C324758
Date du rapport: 2023/06/13

Troilus
Votre # du projet: ESR-2023
Initiales du préleveur: SG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2404563	ZLI	Blanc fortifié	pH	2023/05/31		101	%
2404571	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/05/31		101	%
2404571	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/05/31	<0.0010		mS/cm
2404572	ZLI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/05/31		98	%
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2023/05/31		98	%
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2023/05/31		98	%
2404572	ZLI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/05/31	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2023/05/31	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2023/05/31	<1.0		mg/L
2404579	ZZH	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2023/05/30		103	%
			Nitrites (N-NO2-)	2023/05/30		104	%
2404579	ZZH	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2023/05/30	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2023/05/30	<0.020		mg/L
2404580	ZZH	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2023/05/30		103	%
			Chlorures (Cl)	2023/05/30		103	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/05/30		104	%
			Sulfates (SO4)	2023/05/30		101	%
2404580	ZZH	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2023/05/30	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2023/05/30	<0.050		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/05/30	<0.020		mg/L
			Sulfates (SO4)	2023/05/30	<0.50		mg/L
2404867	BAG	Blanc fortifié	Carbone organique dissous	2023/05/31		103	%
2404867	BAG	Blanc de méthode	Carbone organique dissous	2023/05/31	<0.20		mg/L
2405293	VTS	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2023/06/02		91	%
2405293	VTS	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2023/06/02	<2.0		mg/L
2405412	VTS	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2023/06/02		92	%
2405412	VTS	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2023/06/02	<10		mg/L
2405447	ANB	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2023/06/06		95	%
2405447	ANB	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2023/06/06	<0.0013		ug/L
2405693	KJS	Blanc fortifié	Cyanates (CNO-)	2023/06/11		113	%
2405693	KJS	Blanc de méthode	Cyanates (CNO-)	2023/06/11	<0.050		mg/L
2405955	ST5	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/06/03		98	%
			Antimoine (Sb)	2023/06/03		105	%
			Argent (Ag)	2023/06/03		96	%
			Arsenic (As)	2023/06/03		106	%
			Baryum (Ba)	2023/06/03		97	%
			Béryllium (Be)	2023/06/03		100	%
			Bismuth (Bi)	2023/06/03		92	%
			Bore (B)	2023/06/03		106	%
			Cadmium (Cd)	2023/06/03		102	%
			Calcium (Ca)	2023/06/03		97	%
			Chrome (Cr)	2023/06/03		105	%
			Cobalt (Co)	2023/06/03		103	%
			Cuivre (Cu)	2023/06/03		104	%
			Etain (Sn)	2023/06/03		104	%
			Fer (Fe)	2023/06/03		104	%
			Lithium (Li)	2023/06/03		103	%
			Magnésium (Mg)	2023/06/03		94	%
			Manganèse (Mn)	2023/06/03		107	%
			Molybdène (Mo)	2023/06/03		102	%
			Nickel (Ni)	2023/06/03		102	%
			Plomb (Pb)	2023/06/03		95	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Potassium (K)	2023/06/03		94	%
			Sélénium (Se)	2023/06/03		106	%
			Silicium (Si)	2023/06/03		101	%
			Strontium (Sr)	2023/06/03		104	%
			Tellure (Te)	2023/06/03		103	%
			Sodium (Na)	2023/06/03		95	%
			Thallium (Tl)	2023/06/03		90	%
			Thorium (Th)	2023/06/03		93	%
			Uranium (U)	2023/06/03		92	%
			Titane (Ti)	2023/06/03		100	%
			Vanadium (V)	2023/06/03		106	%
			Zinc (Zn)	2023/06/03		102	%
2405955	ST5	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/06/03	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/06/03	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/06/03	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2023/06/03	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/06/03	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2023/06/03	<0.40		ug/L
			Bismuth (Bi)	2023/06/03	<0.25		ug/L
			Bore (B)	2023/06/03	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/06/03	<0.20		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/06/03	<300		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/06/03	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/06/03	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/06/03	<0.50		ug/L
			Etain (Sn)	2023/06/03	<1.0		ug/L
			Fer (Fe)	2023/06/03	<60		ug/L
			Lithium (Li)	2023/06/03	<10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/06/03	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2023/06/03	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2023/06/03	<0.50		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/06/03	<1.0		ug/L
			Plomb (Pb)	2023/06/03	<0.10		ug/L
			Potassium (K)	2023/06/03	<100		ug/L
			Sélénium (Se)	2023/06/03	<1.0		ug/L
			Silicium (Si)	2023/06/03	<100		ug/L
			Strontium (Sr)	2023/06/03	<2.0		ug/L
			Tellure (Te)	2023/06/03	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/06/03	<100		ug/L
			Thallium (Tl)	2023/06/03	<2.0		ug/L
			Thorium (Th)	2023/06/03	<1.0		ug/L
			Uranium (U)	2023/06/03	<1.0		ug/L
			Titane (Ti)	2023/06/03	<10		ug/L
			Vanadium (V)	2023/06/03	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/06/03	<5.0		ug/L
2406209	SMO	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2023/06/04		108	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/06/04		107	%
2406209	SMO	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2023/06/04		112	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/06/04		98	%
2406209	SMO	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2023/06/04		84	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/06/04	<100		ug/L
2406211	TJA	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2023/06/05		89	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/06/05		105	%
			D14-Terphenyl	2023/06/05		85	%
			D8-Acenaphthylene	2023/06/05		81	%
			D8-Naphtalène	2023/06/05		87	%
			Acénaphtène	2023/06/05		84	%
			Anthracène	2023/06/05		84	%
			Benzo(a)anthracène	2023/06/05		86	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/06/05		103	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/06/05		91	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/06/05		98	%
			Benzo(a)pyrène	2023/06/05		97	%
			Chrysène	2023/06/05		92	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/06/05		106	%
			Fluoranthène	2023/06/05		81	%
			Fluorène	2023/06/05		83	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/06/05		101	%
			Naphtalène	2023/06/05		85	%
			Phénanthrène	2023/06/05		81	%
			Pyrène	2023/06/05		83	%
2406211	TJA	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2023/06/05		87	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/06/05		102	%
			D14-Terphenyl	2023/06/05		83	%
			D8-Acenaphthylene	2023/06/05		78	%
			D8-Naphtalène	2023/06/05		85	%
			Acénaphtène	2023/06/05		79	%
			Anthracène	2023/06/05		79	%
			Benzo(a)anthracène	2023/06/05		81	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/06/05		95	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/06/05		88	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/06/05		90	%
			Benzo(a)pyrène	2023/06/05		93	%
			Chrysène	2023/06/05		86	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/06/05		101	%
			Fluoranthène	2023/06/05		77	%
			Fluorène	2023/06/05		77	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/06/05		96	%
			Naphtalène	2023/06/05		81	%
			Phénanthrène	2023/06/05		76	%
			Pyrène	2023/06/05		78	%
2406211	TJA	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2023/06/05		88	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/06/05		97	%
			D14-Terphenyl	2023/06/05		81	%
			D8-Acenaphthylene	2023/06/05		78	%
			D8-Naphtalène	2023/06/05		86	%
			Acénaphtène	2023/06/05	<0.030		ug/L
			Anthracène	2023/06/05	<0.030		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2023/06/05	<0.030		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2023/06/05	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2023/06/05	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2023/06/05	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2023/06/05	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2023/06/05	<0.030		ug/L

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/06/05	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2023/06/05	<0.030		ug/L
			Fluorène	2023/06/05	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/06/05	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2023/06/05	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2023/06/05	<0.030		ug/L
			Pyrène	2023/06/05	<0.030		ug/L
			HAP totaux (RES)	2023/06/05	<0.060		ug/L
2406286	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/06/03		97	%
2406286	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/06/03	<0.020		mg/L
2406337	ESW	Blanc fortifié	Thiosulfate	2023/06/05		96	%
2406337	ESW	Blanc de méthode	Thiosulfate	2023/06/05	<0.13		mg/L
2406345	ZZH	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2023/05/30		103	%
			Chlorures (Cl)	2023/05/30		103	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/05/30		104	%
			Sulfates (SO4)	2023/05/30		101	%
2406345	ZZH	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2023/05/30	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2023/05/30	<0.050		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/05/30	<0.020		mg/L
			Sulfates (SO4)	2023/05/30	<0.50		mg/L
2406359	ABX	MRC	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/06/05		112	%
2406359	ABX	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/06/05		102	%
2406359	ABX	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/06/05	<0.020		mg/L
2406369	CBO	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2023/06/06		92	%
			Magnésium (Mg)	2023/06/06		94	%
			Phosphore total	2023/06/06		92	%
			Sodium (Na)	2023/06/06		94	%
2406369	CBO	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2023/06/06	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3)	2023/06/06	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/06/06	<100		ug/L
			Phosphore total	2023/06/06	<10		ug/L
			Sodium (Na)	2023/06/06	<500		ug/L
2406514	SKL	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/06/06		103	%
2406514	SKL	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/06/05	<0.40		mg/L
2406537	ZHI	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/06/05		100	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/06/05		85	%
			D8-Toluène	2023/06/05		101	%
			Benzène	2023/06/05		118	%
			Toluène	2023/06/05		117	%
			Éthylbenzène	2023/06/05		117	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/06/05		119	%
2406537	ZHI	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/06/05		99	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/06/05		82	%
			D8-Toluène	2023/06/05		103	%
			Benzène	2023/06/05	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/06/05	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/06/05	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2023/06/05	<0.40		ug/L
2406551	HGU	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/06/05		94	%
2406551	HGU	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/06/05		102	%
2406551	HGU	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/06/05	<0.0080		mg/L
2406857	CYU	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2023/06/07		101	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2406857	CYU	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2023/06/07	<0.0030		mg/L
2406859	CYU	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/06/06		97	%
2406859	CYU	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/06/06	<0.0030		mg/L
2407037	HGU	Blanc fortifié	Orthophosphate (P)	2023/06/06		98	%
2407037	HGU	Blanc de méthode	Orthophosphate (P)	2023/06/06	<0.050		mg/L
2407604	ZLI	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2023/06/08		101	%
2407604	ZLI	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2023/06/08	<0.10		mg/L
2408048	GXL	Blanc fortifié	Thiocyanate	2023/06/10		104	%
2408048	GXL	Blanc de méthode	Thiocyanate	2023/06/10	<0.17		mg/L
2409374	éEC	Blanc de méthode	Cyanures (CN)	2023/06/08	<2.0		ug/L

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

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:

<original signé par>

Frédéric Arnau, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Michelina Cinquino, B. Sc Chimiste, Montréal, Analyste II

<original signé par>

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

<original signé par>

Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2

<original signé par>

Sébastien Brault, B.Sc., Chimiste, Montréal, Consultant scientifique

<original signé par>

Suwan (Sze Yeung) Fock, B.Sc., Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur

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

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

<original signé par>

Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 93616

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/06/13
Rapport: R2851727
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C323995
Reçu: 2023/05/26, 08:00

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 7

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	3	N/A	2023/05/27	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	1	N/A	2023/05/30	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions dans l'eau	4	N/A	2023/05/27	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
BTEX dans l'eau	6	N/A	2023/06/02	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
HP (C10-C50) dans les eaux	4	2023/06/01	2023/06/02	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles-eaux	4	2023/06/02	2023/06/05	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux dans les eaux	4	2023/06/02	2023/06/03	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Conductivité dans les eaux	4	N/A	2023/05/27	STL SOP-00038	SM 23 2510-B m
Chrome 6 dissous- filtré sur site	4	N/A	2023/06/03	STL SOP-00037	Paramètre calculé
Cyanates dans les eaux	4	N/A	2023/05/30	STL SOP-00010	MA.315–CNO 1.1 R3 m
Carbone Organique Dissous (3)	4	2023/05/29	2023/05/30	STL SOP-00243	SM 23 5310-B m
Fluorures dans les eaux	4	N/A	2023/05/30	STL SOP-00038	SM 23 4500-F m
Mercure trace dissous -filtré sur site	4	N/A	2023/06/06	STL SOP-00006	MA. 203 – Mercure R1
Matières en suspension	4	2023/05/29	2023/05/30	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Métaux dissous(basse LD)-filtré sur site	3	N/A	2023/05/30	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux dissous(basse LD)-filtré sur site	1	N/A	2023/06/03	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	4	2023/06/01	2023/06/02	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	4	N/A	2023/05/31	STL SOP-00040	MA.300–N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	4	N/A	2023/05/27	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Oxygène dissous	4	N/A	2023/05/26	STL SOP-00008	MA.315–DBO 1.1 R3 m
HAP dans l'eau	4	2023/06/01	2023/06/01	STL SOP-00177	MA.400–HAP 1.1 R5 m
pH dans l'eau	4	N/A	2023/05/27	STL SOP-00038	MA.100–pH 1.1 R3 m
Ortho Phosphate-eaux	4	N/A	2023/05/26	STL SOP-00003	MA.303–P 1.1 R2 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	3	2023/06/01	2023/06/01	STL SOP-00273	MA.300-S 1.2, R3 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	1	2023/06/01	2023/06/02	STL SOP-00273	MA.300-S 1.2, R3 m
Sulfures (exprimés en H2S)	4	N/A	2023/06/02	STL SOP-00273	MA.300-S 1.2, R3 m
Solides totaux dissous	4	2023/05/29	2023/05/30	STL SOP-00050	MA.115–S.D. 1.0 R4 m
Thiocyanates-eaux	4	N/A	2023/06/06	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Thiosulfates-eaux	1	N/A	2023/05/28	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Thiosulfates-eaux	3	N/A	2023/06/05	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	4	2023/05/31	2023/05/31	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 93616

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/06/13
Rapport: R2851727
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C323995
Reçu: 2023/05/26, 08:00

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 7

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Cyanures libres (1)	3	2023/06/01	2023/06/01	CAL SOP-00266	EPA 9016d RO m
Mat. radioactives naturelles (MRN)-eaux (2)	1	N/A	2023/06/02	BQL SOP-00007	Gamma Spectrometry
Mat. radioactives naturelles (MRN)-eaux (2)	2	N/A	2023/06/03	BQL SOP-00007	Gamma Spectrometry
Isotopes de Thorium spectro. alpha-eaux (2)	2	N/A	2023/06/08	BQL SOP-00006	Spectrometrie alpha
Isotopes d'uranium spectro. alpha-eaux (2)	2	N/A	2023/06/07	BQL SOP-00006	Spectrometrie alpha

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 Calgary, 4000 19 St NE , Calgary, AB, T2E 6P8
(2) Cette analyse a été effectuée par Bureau Veritas - Radiological, 6790 Kitimat Rd, Unit 4 , Mississauga, ON, L5N 5L9
(3) Le COD présent dans l'échantillon réfère au carbone organique dissous non volatil.

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 93616

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/06/13
Rapport: R2851727
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C323995
Reçu: 2023/05/26, 08:00

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

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Stephane Gagnon, Chargé de projets
Courriel: Stephane.GAGNON@bureauveritas.com
Téléphone (418)543-3788 Ext:7066202

==========

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

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS8789	LS8790	LS8791	LS8792		
Date d'échantillonnage		2023/05/24 08:02	2023/05/24	2023/05/24 09:47	2023/05/24 11:30		
# Bordereau		93616	93616	93616	93616		
	Unités	Puits campement_20230524	DUP-03_20230524	MW-21-05_20230524	MW-21-11_20230524	LDR	Lot CQ
HAP							
Acénaphtène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2405246
Anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2405246
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2405246
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2405246
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2405246
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2405246
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	0.0080	2405246
Chrysène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2405246
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2405246
Fluoranthène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2405246
Fluorène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2405246
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2405246
Naphtalène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2405246
Phénanthrène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2405246
Pyrène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2405246
HAP totaux (RES) †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2405246
Récupération des Surrogates (%)							
D10-Anthracène	%	86	92	92	101	N/A	2405246
D12-Benzo(a)pyrène	%	93	101	104	113	N/A	2405246
D14-Terphenyl	%	69	74	82	86	N/A	2405246
D8-Acenaphthylene	%	75	79	86	93	N/A	2405246
D8-Naphtalène	%	78	84	85	93	N/A	2405246

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

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

Dossier Bureau Veritas: C323995
Date du rapport: 2023/06/13

Troilus
Votre # du projet: ESR-2023
Initiales du préleveur: SG

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS8789	LS8790	LS8791	LS8792		
Date d'échantillonnage		2023/05/24 08:02	2023/05/24	2023/05/24 09:47	2023/05/24 11:30		
# Bordereau		93616	93616	93616	93616		
	Unités	Puits campement_20230524	DUP-03_20230524	MW-21-05_20230524	MW-21-11_20230524	LDR	Lot CQ
HYDROCARBURES PÉTROLIERS							
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	<100	350	<100	100	2405242
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	81	77	100	87	N/A	2405242

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

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

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS8789	LS8790	LS8791		
Date d'échantillonnage		2023/05/24 08:02	2023/05/24	2023/05/24 09:47		
# Bordereau		93616	93616	93616		
	Unités	Puits campement_20230524	DUP-03_20230524	MW-21-05_20230524	LDR	Lot CQ
VOLATILS						
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2405438
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	3.2	1.0	2405438
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2405438
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2405438
Récupération des Surrogates (%)						
4-Bromofluorobenzène	%	86	84	87	N/A	2405438
D4-1,2-Dichloroéthane	%	126	126	126	N/A	2405438
D8-Toluène	%	95	96	95	N/A	2405438

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

ID Bureau Veritas		LS8792		LS8794	LS8795		
Date d'échantillonnage		2023/05/24 11:30		2023/05/24	2023/05/24		
# Bordereau		93616		93616	93616		
	Unités	MW-21-11_20230524	Lot CQ	Blanc de terrain_20230524	Blanc de transport_20230524	LDR	Lot CQ
VOLATILS							
Benzène	ug/L	<0.20	2405411	<0.20	<0.20	0.20	2405438
Toluène	ug/L	<1.0	2405411	<1.0	<1.0	1.0	2405438
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	2405411	<0.10	<0.10	0.10	2405438
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	2405411	<0.40	<0.40	0.40	2405438
Récupération des Surrogates (%)							
4-Bromofluorobenzène	%	94	2405411	85	87	N/A	2405438
D4-1,2-Dichloroéthane	%	83	2405411	126	124	N/A	2405438
D8-Toluène	%	107	2405411	95	94	N/A	2405438

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

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS8789		LS8790			LS8791		
Date d'échantillonnage		2023/05/24 08:02		2023/05/24			2023/05/24 09:47		
# Bordereau		93616		93616			93616		
	Unités	Puits campement_20230524	Lot CQ	DUP-03_20230524	LDR	Lot CQ	MW-21-05_20230524	LDR	Lot CQ
MÉTAUX									
Mercure (Hg) †	ug/L	<0.0013	2404069	<0.0013	0.0013	2404069	<0.18 (1)	0.18	2404069
MÉTAUX ICP-MS									
Aluminium (Al) †	ug/L	<10	2403749	<10	10	2404701	<10	10	2403749
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	2403749	<1.0	1.0	2404701	<1.0	1.0	2403749
Argent (Ag) †	ug/L	<0.10	2403749	<0.10	0.10	2404701	<0.10	0.10	2403749
Arsenic (As)	ug/L	0.44	2403749	0.62	0.30	2404701	3.3	0.30	2403749
Baryum (Ba)	ug/L	18	2403749	18	2.0	2404701	31	2.0	2403749
Béryllium (Be) †	ug/L	<0.40	2403749	<0.40	0.40	2404701	<0.40	0.40	2403749
Bismuth (Bi) †	ug/L	<0.25	2403749	<0.25	0.25	2404701	<0.25	0.25	2403749
Bore (B)	ug/L	<20	2403749	<20	20	2404701	69	20	2403749
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	2403749	<0.20	0.20	2404701	<0.20	0.20	2403749
Calcium (Ca)	ug/L	16000	2403749	18000	300	2404701	30000	300	2403749
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	2403749	<0.50	0.50	2404701	<0.50	0.50	2403749
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	2403749	<0.50	0.50	2404701	<0.50	0.50	2403749
Cuivre (Cu)	ug/L	1.2	2403749	1.6	0.50	2404701	<0.50	0.50	2403749
Etain (Sn) †	ug/L	<1.0	2403749	<1.0	1.0	2404701	<1.0	1.0	2403749
Fer (Fe)	ug/L	<60	2403749	<60	60	2404701	<60	60	2403749
Lithium (Li) †	ug/L	<10	2403749	<10	10	2404701	<10	10	2403749
Magnésium (Mg)	ug/L	1800	2403749	1800	100	2404701	2600	100	2403749
Manganèse (Mn)	ug/L	10	2403749	11	0.40	2404701	120	0.40	2403749
Molybdène (Mo)	ug/L	4.4	2403749	4.8	0.50	2404701	2.1	0.50	2403749
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	2403749	<1.0	1.0	2404701	1.1	1.0	2403749
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	2403749	<0.10	0.10	2404701	<0.10	0.10	2403749
Potassium (K) †	ug/L	1100	2403749	1200	100	2404701	5400	100	2403749
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	2403749	<1.0	1.0	2404701	8.1	1.0	2403749
Silicium (Si) †	ug/L	7700	2403749	6900	100	2404701	9500	100	2403749
Strontium (Sr) †	ug/L	70	2403749	72	2.0	2404701	290	2.0	2403749
Tellure (Te) †	ug/L	<1.0	2403749	<1.0	1.0	2404701	<1.0	1.0	2403749
Sodium (Na)	ug/L	5000	2403749	4800	100	2404701	170000	100	2403749
Thallium (Tl) †	ug/L	<2.0	2403749	<2.0	2.0	2404701	<2.0	2.0	2403749
Thorium (Th) †	ug/L	<1.0	2403749	<1.0	1.0	2404701	<1.0	1.0	2403749
Uranium (U)	ug/L	14	2403749	13	1.0	2404701	6.5	1.0	2403749
Titane (Ti) †	ug/L	<10	2403749	<10	10	2404701	<10	10	2403749

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) La limite de détection a été augmentée dû à l'instrumentation.

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS8789		LS8790			LS8791		
Date d'échantillonnage		2023/05/24 08:02		2023/05/24			2023/05/24 09:47		
# Bordereau		93616		93616			93616		
	Unités	Puits campement_20230524	Lot CQ	DUP-03_20230524	LDR	Lot CQ	MW-21-05_20230524	LDR	Lot CQ
Vanadium (V) †	ug/L	<2.0	2403749	<2.0	2.0	2404701	2.1	2.0	2403749
Zinc (Zn)	ug/L	15	2403749	11	5.0	2404701	<5.0	5.0	2403749

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS8792		
Date d'échantillonnage		2023/05/24 11:30		
# Bordereau		93616		
	Unités	**MW-21-11_20230524**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Mercure (Hg) †	ug/L	<0.018 (1)	0.018	2404069
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al) †	ug/L	<10	10	2403749
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	2403749
Argent (Ag) †	ug/L	<0.10	0.10	2403749
Arsenic (As)	ug/L	<0.30	0.30	2403749
Baryum (Ba)	ug/L	18	2.0	2403749
Béryllium (Be) †	ug/L	<0.40	0.40	2403749
Bismuth (Bi) †	ug/L	<0.25	0.25	2403749
Bore (B)	ug/L	<20	20	2403749
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	2403749
Calcium (Ca)	ug/L	5200	300	2403749
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	2403749
Cobalt (Co)	ug/L	0.98	0.50	2403749
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	2403749
Etain (Sn) †	ug/L	<1.0	1.0	2403749
Fer (Fe)	ug/L	680	60	2403749
Lithium (Li) †	ug/L	<10	10	2403749
Magnésium (Mg)	ug/L	410	100	2403749
Manganèse (Mn)	ug/L	23	0.40	2403749
Molybdène (Mo)	ug/L	<0.50	0.50	2403749
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	2403749
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	2403749
Potassium (K) †	ug/L	450	100	2403749
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	2403749
Silicium (Si) †	ug/L	4600	100	2403749
Strontium (Sr) †	ug/L	35	2.0	2403749
Tellure (Te) †	ug/L	<1.0	1.0	2403749
Sodium (Na)	ug/L	1500	100	2403749
Thallium (Tl) †	ug/L	<2.0	2.0	2403749
Thorium (Th) †	ug/L	<1.0	1.0	2403749
Uranium (U)	ug/L	<1.0	1.0	2403749
Titane (Ti) †	ug/L	<10	10	2403749

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) La limite de détection a été augmentée dû à l'instrumentation.

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS8792		
Date d'échantillonnage		2023/05/24 11:30		
# Bordereau		93616		
	Unités	**MW-21-11_20230524**	**LDR**	**Lot CQ**
Vanadium (V) †	ug/L	<2.0	2.0	2403749
Zinc (Zn)	ug/L	47	5.0	2403749

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

Dossier Bureau Veritas: C323995
Date du rapport: 2023/06/13

Troilus
Votre # du projet: ESR-2023
Initiales du préleveur: SG

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS8789		LS8790		LS8791		
Date d'échantillonnage		2023/05/24 08:02		2023/05/24		2023/05/24 09:47		
# Bordereau		93616		93616		93616		
	Unités	Puits campement_20230524	Lot CQ	DUP-03_20230524	Lot CQ	MW-21-05_20230524	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Calcium (Ca) †	ug/L	19000	2405188	18000	2405397	36000	500	2405188
Dureté totale (CaCO3) ††	ug/L	55000	2405188	53000	2405397	100000	1000	2405188
Magnésium (Mg) †	ug/L	1800	2405188	1800	2405397	3200	100	2405188
Phosphore total	ug/L	<10	2405188	<10	2405397	250	10	2405188
Sodium (Na)	ug/L	5400	2405188	5500	2405397	180000	500	2405188

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

ID Bureau Veritas		LS8792		
Date d'échantillonnage		2023/05/24 11:30		
# Bordereau		93616		
	Unités	MW-21-11_20230524	LDR	Lot CQ
MÉTAUX				
Calcium (Ca) †	ug/L	6200	500	2405188
Dureté totale (CaCO3) ††	ug/L	18000	1000	2405188
Magnésium (Mg) †	ug/L	610	100	2405188
Phosphore total	ug/L	180	10	2405188
Sodium (Na)	ug/L	1800	500	2405188

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS8789	LS8789		LS8790		
Date d'échantillonnage		2023/05/24 08:02	2023/05/24 08:02		2023/05/24		
# Bordereau		93616	93616		93616		
	Unités	Puits campement_20230524	Puits campement_20230524 Dup. de Lab.	Lot CQ	DUP-03_20230524	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	0.020	N/A	2405051	<0.020	0.020	2405051
Carbone organique dissous †	mg/L	0.42	N/A	2403702	0.44	0.20	2403702
Chrome Hexavalent (Cr 6+) †	mg/L	<0.0080	N/A	2406232	<0.0080	0.0080	2406232
Conductivité	mS/cm	0.12	N/A	2403498	0.12	0.0010	2403498
Cyanates (CNO-)	mg/L	<0.050	N/A	2404209	<0.050	0.050	2404209
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	N/A	2405925	<0.0030	0.0030	2405925
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	N/A	2405921	<0.0030	0.0030	2405921
Fluorure (F)	mg/L	0.34	N/A	2404089	0.36	0.10	2404089
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	0.084	N/A	2403496	0.083	0.020	2403496
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.020	N/A	2403496	<0.020	0.020	2403496
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	<0.40	<0.40	2405021	<0.40	0.40	2405021
Orthophosphate (P)	mg/L	<0.050	N/A	2403494	<0.050	0.050	2403494
Oxygène dissous †	mg/L	9.8	N/A	2403244	9.8	1.0	2403244
pH	pH	6.72	N/A	2403472	6.76	N/A	2403472
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	0.044	N/A	2403149	<0.021	0.021	2403149
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.042	N/A	2405535	<0.020	0.020	2405535
Thiocyanate	mg/L	<0.17	N/A	2405872	<0.17	0.17	2405872
Thiosulfate	mg/L	<0.13	N/A	2403557	<0.13	0.13	2406337
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	48	N/A	2403499	46	1.0	2403499
Bromure (Br-)	mg/L	<0.10	N/A	2403497	<0.10	0.10	2403497
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	48	N/A	2403499	46	1.0	2403499
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	N/A	2403499	<1.0	1.0	2403499
Chlorures (Cl)	mg/L	1.2	N/A	2403497	1.1	0.050	2403497
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	0.084	N/A	2403497	0.083	0.020	2403497
Sulfates (SO4)	mg/L	18	N/A	2403497	18	0.50	2403497
Solides dissous totaux	mg/L	89	N/A	2404052	93	10	2404052
Matières en suspension (MES)	mg/L	2.0	N/A	2403922	4.0	2.0	2403922

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS8791		LS8792		
Date d'échantillonnage		2023/05/24 09:47		2023/05/24 11:30		
# Bordereau		93616		93616		
	Unités	MW-21-05_20230524	LDR	MW-21-11_20230524	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS						
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	<0.020	0.020	<0.020	0.020	2405051
Carbone organique dissous †	mg/L	20	0.40	0.72	0.20	2403702
Chrome Hexavalent (Cr 6+) †	mg/L	<0.0080	0.0080	<0.0080	0.0080	2406232
Conductivité	mS/cm	1.0	0.0010	0.037	0.0010	2403498
Cyanates (CNO-)	mg/L	<0.050	0.050	<0.050	0.050	2404209
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	0.0030	<0.0030	0.0030	2405925
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	0.0030	<0.0030	0.0030	2405921
Fluorure (F)	mg/L	0.83	0.10	<0.10	0.10	2404089
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	0.020	<0.020	0.020	2403496
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.020	0.020	<0.020	0.020	2403496
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	<0.40	0.40	<0.40	0.40	2405021
Orthophosphate (P)	mg/L	0.15	0.050	<0.050	0.050	2403494
Oxygène dissous †	mg/L	7.1	1.0	10	1.0	2403244
pH	pH	7.80	N/A	6.65	N/A	2403472
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	4.5	0.11	0.038	0.021	2403149
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	4.3	0.10	0.036	0.020	2405535
Thiocyanate	mg/L	<0.17	0.17	<0.17	0.17	2405872
Thiosulfate	mg/L	<0.13	0.13	<0.13	0.13	2406337
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	280	1.0	12	1.0	2403499
Bromure (Br-)	mg/L	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2403497
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	280	1.0	12	1.0	2403499
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2403499
Chlorures (Cl)	mg/L	20	0.050	1.1	0.050	2403497
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.020	0.020	<0.020	0.020	2403497
Sulfates (SO4)	mg/L	230	0.50	12	0.50	2403497
Solides dissous totaux	mg/L	780	10	47	10	2404052
Matières en suspension (MES)	mg/L	100	2.0	1600	2.0	2403922

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

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

Dossier Bureau Veritas: C323995
Date du rapport: 2023/06/13

Troilus
Votre # du projet: ESR-2023
Initiales du préleveur: SG

ANALYSE EN SOUS-TRAITANCE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS8789	LS8790	LS8791	LS8792		
Date d'échantillonnage		2023/05/24 08:02	2023/05/24	2023/05/24 09:47	2023/05/24 11:30		
# Bordereau		93616	93616	93616	93616		
	Unités	Puits campement_20230524	DUP-03_20230524	MW-21-05_20230524	MW-21-11_20230524	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Cyanures (CN) †	ug/L	<2.0	N/A	<2.0	<2.0	2.0	2409373
Comptage du Radium-228 †	Bq/L	<0.50	<0.50	N/A	N/A	0.50	2409228
Plomb-210 †	Bq/L	<1.0	<1.0	N/A	N/A	1.0	2409228
Plomb-212 †	Bq/L	<0.10	<0.10	N/A	N/A	0.10	2409228
Radium-226 †	Bq/L	<1.0	<1.0	N/A	N/A	1.0	2409228
Thorium-228 †	Bq/L	<0.010	<0.010	N/A	N/A	0.010	2409229
Thorium-230 †	Bq/L	<5.0	<5.0	N/A	N/A	5.0	2409228
Thorium-232 †	Bq/L	<0.010	<0.010	N/A	N/A	0.010	2409229
Thorium-234 †	Bq/L	<1.0	<1.0	N/A	N/A	1.0	2409228
Uranium-234 †	Bq/L	0.630	0.610	N/A	N/A	0.010	2405598
Uranium-235 †	Bq/L	<0.50	<0.50	N/A	N/A	0.50	2409228
Uranium-238 †	Bq/L	0.210	0.190	N/A	N/A	0.010	2405598

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

2023/06/13 02:34

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

ANALYSE EN SOUS-TRAITANCE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS8793	LS8793		
Date d'échantillonnage		2023/05/24 14:23	2023/05/24 14:23		
# Bordereau		93616	93616		
	Unités	MW-21-10_20230524	MW-21-10_20230524 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
Comptage du Radium-228 †	Bq/L	<0.50	<0.50	0.50	2409228
Plomb-210 †	Bq/L	<1.0	<1.0	1.0	2409228
Plomb-212 †	Bq/L	<0.10	<0.10	0.10	2409228
Radium-226 †	Bq/L	<1.0	<1.0	1.0	2409228
Thorium-230 †	Bq/L	<5.0	<5.0	5.0	2409228
Thorium-234 †	Bq/L	<1.0	<1.0	1.0	2409228
Uranium-235 †	Bq/L	<0.50	<0.50	0.50	2409228

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

REMARQUES GÉNÉRALES

Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LS8789
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS8789
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS8789
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LS8790
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS8790
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS8790
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LS8791
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS8791
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS8791
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LS8792
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS8792
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS8792

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Le résultat de HAP totaux (RES) représente la somme des 7 composés suivants: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène. Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des HAP totaux (RES). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

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

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

Dossier Bureau Veritas: C323995
Date du rapport: 2023/06/13

Troilus
Votre # du projet: ESR-2023
Initiales du préleveur: SG

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2403472	ZLI	Blanc fortifié	pH	2023/05/27		101	%
2403494	HGU	MRC	Orthophosphate (P)	2023/05/26		101	%
2403494	HGU	Blanc fortifié	Orthophosphate (P)	2023/05/26		101	%
2403494	HGU	Blanc de méthode	Orthophosphate (P)	2023/05/26	<0.050		mg/L
2403496	ZZH	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2023/05/27		104	%
			Nitrites (N-NO2-)	2023/05/27		102	%
2403496	ZZH	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2023/05/27	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2023/05/27	<0.020		mg/L
2403497	ZZH	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2023/05/27		103	%
			Chlorures (Cl)	2023/05/27		103	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/05/27		103	%
			Sulfates (SO4)	2023/05/27		101	%
2403497	ZZH	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2023/05/27	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2023/05/27	<0.050		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/05/27	<0.020		mg/L
			Sulfates (SO4)	2023/05/27	<0.50		mg/L
2403498	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/05/27		97	%
2403498	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/05/27	<0.0010		mS/cm
2403499	ZLI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/05/27		95	%
2403499	ZLI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/05/27	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2023/05/27	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2023/05/27	<1.0		mg/L
2403557	CLO	Blanc fortifié	Thiosulfate	2023/05/28		92	%
2403557	CLO	Blanc de méthode	Thiosulfate	2023/05/28	<0.13		mg/L
2403702	BAG	Blanc fortifié	Carbone organique dissous	2023/05/29		101	%
2403702	BAG	Blanc de méthode	Carbone organique dissous	2023/05/29	<0.20		mg/L
2403749	ST5	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/05/30		85	%
			Antimoine (Sb)	2023/05/30		106	%
			Argent (Ag)	2023/05/30		92	%
			Arsenic (As)	2023/05/30		99	%
			Baryum (Ba)	2023/05/30		107	%
			Béryllium (Be)	2023/05/30		96	%
			Bismuth (Bi)	2023/05/30		99	%
			Bore (B)	2023/05/30		94	%
			Cadmium (Cd)	2023/05/30		101	%
			Calcium (Ca)	2023/05/30		93	%
			Chrome (Cr)	2023/05/30		99	%
			Cobalt (Co)	2023/05/30		99	%
			Cuivre (Cu)	2023/05/30		96	%
			Etain (Sn)	2023/05/30		105	%
			Fer (Fe)	2023/05/30		97	%
			Lithium (Li)	2023/05/30		99	%
			Magnésium (Mg)	2023/05/30		96	%
			Manganèse (Mn)	2023/05/30		99	%
			Molybdène (Mo)	2023/05/30		103	%
			Nickel (Ni)	2023/05/30		100	%
			Plomb (Pb)	2023/05/30		102	%
			Potassium (K)	2023/05/30		98	%
			Sélénium (Se)	2023/05/30		96	%
			Silicium (Si)	2023/05/30		86	%
			Strontium (Sr)	2023/05/30		104	%
			Tellure (Te)	2023/05/30		95	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Sodium (Na)	2023/05/30		98	%
			Thallium (Tl)	2023/05/30		100	%
			Thorium (Th)	2023/05/30		103	%
			Uranium (U)	2023/05/30		103	%
			Titane (Ti)	2023/05/30		101	%
			Vanadium (V)	2023/05/30		101	%
			Zinc (Zn)	2023/05/30		96	%
2403749	ST5	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/05/30	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/05/30	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2023/05/30	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/05/30	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2023/05/30	<0.40		ug/L
			Bismuth (Bi)	2023/05/30	<0.25		ug/L
			Bore (B)	2023/05/30	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/05/30	<0.20		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/05/30	<300		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/05/30	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/05/30	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/05/30	<0.50		ug/L
			Etain (Sn)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Fer (Fe)	2023/05/30	<60		ug/L
			Lithium (Li)	2023/05/30	<10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/05/30	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2023/05/30	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2023/05/30	<0.50		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Plomb (Pb)	2023/05/30	<0.10		ug/L
			Potassium (K)	2023/05/30	<100		ug/L
			Sélénium (Se)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Silicium (Si)	2023/05/30	<100		ug/L
			Strontium (Sr)	2023/05/30	<2.0		ug/L
			Tellure (Te)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/05/30	<100		ug/L
			Thallium (Tl)	2023/05/30	<2.0		ug/L
			Thorium (Th)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Uranium (U)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Titane (Ti)	2023/05/30	<10		ug/L
			Vanadium (V)	2023/05/30	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/05/30	<5.0		ug/L
2403922	WPR	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2023/05/30		97	%
2403922	WPR	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2023/05/30	<2.0		mg/L
2404052	YLI	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2023/05/30		94	%
2404052	YLI	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2023/05/30	<10		mg/L
2404069	ANB	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2023/06/06		100	%
2404069	ANB	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2023/06/06	<0.0013		ug/L
2404089	ZLI	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2023/05/30		94	%
2404089	ZLI	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2023/05/30	<0.10		mg/L
2404209	GXL	Blanc fortifié	Cyanates (CNO-)	2023/05/30		112	%
2404209	GXL	Blanc de méthode	Cyanates (CNO-)	2023/05/30	<0.050		mg/L
2404701	ST5	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/06/03		96	%
			Antimoine (Sb)	2023/06/03		103	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Argent (Ag)	2023/06/03		94	%
			Arsenic (As)	2023/06/03		102	%
			Baryum (Ba)	2023/06/03		97	%
			Béryllium (Be)	2023/06/03		99	%
			Bismuth (Bi)	2023/06/03		92	%
			Bore (B)	2023/06/03		105	%
			Cadmium (Cd)	2023/06/03		104	%
			Calcium (Ca)	2023/06/03		95	%
			Chrome (Cr)	2023/06/03		100	%
			Cobalt (Co)	2023/06/03		100	%
			Cuivre (Cu)	2023/06/03		100	%
			Etain (Sn)	2023/06/03		102	%
			Fer (Fe)	2023/06/03		100	%
			Lithium (Li)	2023/06/03		102	%
			Magnésium (Mg)	2023/06/03		96	%
			Manganèse (Mn)	2023/06/03		102	%
			Molybdène (Mo)	2023/06/03		101	%
			Nickel (Ni)	2023/06/03		99	%
			Plomb (Pb)	2023/06/03		96	%
			Potassium (K)	2023/06/03		95	%
			Sélénium (Se)	2023/06/03		96	%
			Silicium (Si)	2023/06/03		91	%
			Strontium (Sr)	2023/06/03		102	%
			Tellure (Te)	2023/06/03		99	%
			Sodium (Na)	2023/06/03		96	%
			Thallium (Tl)	2023/06/03		90	%
			Thorium (Th)	2023/06/03		93	%
			Uranium (U)	2023/06/03		92	%
			Titane (Ti)	2023/06/03		100	%
			Vanadium (V)	2023/06/03		102	%
			Zinc (Zn)	2023/06/03		98	%
2404701	ST5	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/06/03	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/06/03	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/06/03	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2023/06/03	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/06/03	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2023/06/03	<0.40		ug/L
			Bismuth (Bi)	2023/06/03	<0.25		ug/L
			Bore (B)	2023/06/03	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/06/03	<0.20		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/06/03	<300		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/06/03	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/06/03	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/06/03	<0.50		ug/L
			Etain (Sn)	2023/06/03	<1.0		ug/L
			Fer (Fe)	2023/06/03	<60		ug/L
			Lithium (Li)	2023/06/03	<10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/06/03	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2023/06/03	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2023/06/03	<0.50		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/06/03	<1.0		ug/L
			Plomb (Pb)	2023/06/03	<0.10		ug/L

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Potassium (K)	2023/06/03	<100		ug/L
			Sélénium (Se)	2023/06/03	<1.0		ug/L
			Silicium (Si)	2023/06/03	<100		ug/L
			Strontium (Sr)	2023/06/03	<2.0		ug/L
			Tellure (Te)	2023/06/03	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/06/03	<100		ug/L
			Thallium (Tl)	2023/06/03	<2.0		ug/L
			Thorium (Th)	2023/06/03	<1.0		ug/L
			Uranium (U)	2023/06/03	<1.0		ug/L
			Titane (Ti)	2023/06/03	<10		ug/L
			Vanadium (V)	2023/06/03	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/06/03	<5.0		ug/L
2405021	SKL	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/06/05		102	%
2405021	SKL	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/05/31	<0.40		mg/L
2405051	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/05/31		100	%
2405051	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/05/31	<0.020		mg/L
2405188	ASR	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2023/06/02		103	%
			Magnésium (Mg)	2023/06/02		106	%
			Phosphore total	2023/06/02		100	%
			Sodium (Na)	2023/06/02		109	%
2405188	ASR	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2023/06/02	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3)	2023/06/02	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/06/02	<100		ug/L
			Phosphore total	2023/06/02	<10		ug/L
			Sodium (Na)	2023/06/02	<500		ug/L
2405242	SHD	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2023/06/02		76	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/06/02		89	%
2405242	SHD	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2023/06/02		83	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/06/02		96	%
2405242	SHD	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2023/06/02		85	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/06/02	<100		ug/L
2405246	SF5	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2023/06/01		90	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/06/01		102	%
			D14-Terphenyl	2023/06/01		81	%
			D8-Acenaphthylene	2023/06/01		82	%
			D8-Naphtalène	2023/06/01		86	%
			Acénaphtène	2023/06/01		101	%
			Anthracène	2023/06/01		103	%
			Benzo(a)anthracène	2023/06/01		106	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/06/01		124	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/06/01		104	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/06/01		108	%
			Benzo(a)pyrène	2023/06/01		109	%
			Chrysène	2023/06/01		109	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/06/01		117	%
			Fluoranthène	2023/06/01		106	%
			Fluorène	2023/06/01		101	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/06/01		116	%
			Naphtalène	2023/06/01		97	%
			Phénanthrène	2023/06/01		102	%
			Pyrène	2023/06/01		105	%
2405246	SF5	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2023/06/01		89	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/06/01		102	%
			D14-Terphenyl	2023/06/01		80	%
			D8-Acenaphthylene	2023/06/01		81	%
			D8-Naphtalène	2023/06/01		84	%
			Acénaphtène	2023/06/01		92	%
			Anthracène	2023/06/01		92	%
			Benzo(a)anthracène	2023/06/01		97	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/06/01		108	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/06/01		96	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/06/01		104	%
			Benzo(a)pyrène	2023/06/01		99	%
			Chrysène	2023/06/01		99	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/06/01		106	%
			Fluoranthène	2023/06/01		95	%
			Fluorène	2023/06/01		92	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/06/01		104	%
			Naphtalène	2023/06/01		88	%
			Phénanthrène	2023/06/01		94	%
			Pyrène	2023/06/01		95	%
2405246	SF5	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2023/06/01		93	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/06/01		100	%
			D14-Terphenyl	2023/06/01		74	%
			D8-Acenaphthylene	2023/06/01		81	%
			D8-Naphtalène	2023/06/01		84	%
			Acénaphtène	2023/06/01	<0.030		ug/L
			Anthracène	2023/06/01	<0.030		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2023/06/01	<0.030		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2023/06/01	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2023/06/01	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2023/06/01	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2023/06/01	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2023/06/01	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/06/01	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2023/06/01	<0.030		ug/L
			Fluorène	2023/06/01	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/06/01	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2023/06/01	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2023/06/01	<0.030		ug/L
			Pyrène	2023/06/01	<0.030		ug/L
			HAP totaux (RES)	2023/06/01	<0.060		ug/L
2405397	ASR	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2023/06/02		97	%
			Magnésium (Mg)	2023/06/02		97	%
			Phosphore total	2023/06/02		91	%
			Sodium (Na)	2023/06/02		103	%
2405397	ASR	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2023/06/02	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3)	2023/06/02	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/06/02	<100		ug/L
			Phosphore total	2023/06/02	<10		ug/L
			Sodium (Na)	2023/06/02	<500		ug/L
2405411	EJU	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/06/01		96	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/06/01		80	%
			D8-Toluène	2023/06/01		101	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Benzène	2023/06/01		94	%
			Toluène	2023/06/01		91	%
			Éthylbenzène	2023/06/01		91	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/06/01		91	%
2405411	EJU	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/06/01		97	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/06/01		80	%
			D8-Toluène	2023/06/01		101	%
			Benzène	2023/06/01	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/06/01	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/06/01	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2023/06/01	<0.40		ug/L
2405438	EJU	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/06/02		85	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/06/02		124	%
			D8-Toluène	2023/06/02		98	%
			Benzène	2023/06/02		111	%
			Toluène	2023/06/02		93	%
			Éthylbenzène	2023/06/02		86	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/06/02		80	%
2405438	EJU	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/06/02		86	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/06/02		125	%
			D8-Toluène	2023/06/02		96	%
			Benzène	2023/06/02	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/06/02	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/06/02	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2023/06/02	<0.40		ug/L
2405535	ABX	MRC	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/06/01		107	%
2405535	ABX	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/06/01		107	%
2405535	ABX	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/06/01	<0.020		mg/L
2405598	FK1	Blanc de méthode	Uranium-234	2023/05/26	<0.010		Bq/L
			Uranium-234	2023/05/26	<0.010		Bq/L
			Uranium-238	2023/05/26	<0.010		Bq/L
			Uranium-238	2023/05/26	<0.010		Bq/L
2405872	ESW	Blanc fortifié	Thiocyanate	2023/06/05		103	%
2405872	ESW	Blanc de méthode	Thiocyanate	2023/06/05	<0.17		mg/L
2405921	CYU	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/06/03		90	%
2405921	CYU	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/06/03	<0.0030		mg/L
2405925	CYU	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2023/06/05		88	%
2405925	CYU	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2023/06/05	<0.0030		mg/L
2406232	HGU	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/06/03		95	%
2406232	HGU	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/06/03		102	%
2406232	HGU	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/06/03	<0.0080		mg/L
2406337	ESW	Blanc fortifié	Thiosulfate	2023/06/05		96	%
2406337	ESW	Blanc de méthode	Thiosulfate	2023/06/05	<0.13		mg/L
2409228	éBH	MRC	Comptage du Radium-228	2023/06/01		103	%
			Plomb-210	2023/06/01		93	%
			Plomb-212	2023/06/01		99	%
			Radium-226	2023/06/01		87	%
			Thorium-230	2023/06/01		95	%
			Thorium-234	2023/06/01		90	%
			Uranium-235	2023/06/01		85	%
2409228	éBH	Blanc de méthode	Comptage du Radium-228	2023/06/01	<0.50		Bq/L
			Plomb-210	2023/06/01	<1.0		Bq/L

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Plomb-212	2023/06/01	<0.10		Bq/L
			Radium-226	2023/06/01	<1.0		Bq/L
			Thorium-230	2023/06/01	<5.0		Bq/L
			Thorium-234	2023/06/01	<1.0		Bq/L
			Uranium-235	2023/06/01	<0.50		Bq/L
2409229	éBK	Blanc fortifié	Thorium-228	2023/06/08		97	%
			Thorium-230	2023/06/08		113	%
			Thorium-232	2023/06/08		101	%
2409229	éBK	Blanc de méthode	Thorium-228	2023/06/08	<0.010		Bq/L
			Thorium-230	2023/06/08	<0.010		Bq/L
			Thorium-232	2023/06/08	<0.010		Bq/L
2409373	éEC	Blanc de méthode	Cyanures (CN)	2023/06/01	<2.0		ug/L

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

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:

<original signé par>

Membre OCQ #2020-05
Alex Thibert, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2, Chimiste à l'entrainement

<original signé par>

Peter Corbiere, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2

<original signé par>

B.Sc., M.B.A., CChem
Steven Simpson

<original signé par>

Robert Allen

<original signé par>

Frédéric Arnau, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Faouzi Sarsi, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste SR

<original signé par>

Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

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

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

<original signé par>

Michelina Cinquino, B. Sc Chimiste, Montréal, Analyste II

<original signé par>

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

<original signé par>

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

<original signé par>

Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2

<original signé par>

Sébastien Brault, B.Sc., Chimiste, Montréal, Consultant scientifique

<original signé par>

Suwan (Sze Yeung) Fock, B.Sc., Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur

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

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

<original signé par>

Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

<original signé par>

Membre OCQ#2021-051

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

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 93443

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/06/09
Rapport: R2851352
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C323824
Reçu: 2023/05/25, 08:30

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	4	N/A	2023/05/26	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions dans l'eau	4	N/A	2023/05/26	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
BTEX dans l'eau	5	N/A	2023/06/01	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
HP (C10-C50) dans les eaux	4	2023/05/31	2023/06/01	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles-eaux	4	2023/05/31	2023/05/31	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux dans les eaux	4	2023/05/31	2023/06/01	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Conductivité dans les eaux	4	N/A	2023/05/26	STL SOP-00038	SM 23 2510-B m
Chrome 6 dissous- filtré sur site	4	N/A	2023/06/03	STL SOP-00037	Paramètre calculé
Cyanates dans les eaux	4	N/A	2023/05/30	STL SOP-00010	MA.315–CNO 1.1 R3 m
Carbone Organique Dissous (2)	4	2023/05/25	2023/05/26	STL SOP-00243	SM 23 5310-B m
Fluorures dans les eaux	1	N/A	2023/05/29	STL SOP-00038	SM 23 4500-F m
Fluorures dans les eaux	3	N/A	2023/05/30	STL SOP-00038	SM 23 4500-F m
Mercure trace dissous -filtré sur site	4	N/A	2023/06/06	STL SOP-00006	MA. 203 – Mercure R1
Matières en suspension	4	2023/05/26	2023/05/27	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Métaux dissous(basse LD)-filtré sur site	4	N/A	2023/05/31	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	4	2023/05/31	2023/06/01	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	4	N/A	2023/05/31	STL SOP-00040	MA.300–N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	4	N/A	2023/05/26	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Oxygène dissous	4	N/A	2023/05/25	STL SOP-00008	MA.315–DBO 1.1 R3 m
HAP dans l'eau	4	2023/05/31	2023/05/31	STL SOP-00177	MA.400–HAP 1.1 R5 m
pH dans l'eau	4	N/A	2023/05/26	STL SOP-00038	MA.100–pH 1.1 R3 m
Ortho Phosphate-eaux	4	N/A	2023/05/25	STL SOP-00003	MA.303–P 1.1 R2 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	4	2023/06/01	2023/06/01	STL SOP-00273	MA.300-S 1.2, R3 m
Sulfures (exprimés en H2S)	4	N/A	2023/06/02	STL SOP-00273	MA.300-S 1.2, R3 m
Solides totaux dissous	4	2023/05/26	2023/05/27	STL SOP-00050	MA.115–S.D. 1.0 R4 m
Thiocyanates-eaux	4	N/A	2023/06/06	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Thiosulfates-eaux	4	N/A	2023/05/28	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	4	2023/05/31	2023/05/31	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3
Cyanures libres (1)	4	2023/06/01	2023/06/01	CAL SOP-00266	EPA 9016d RO m

Remarques:

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 93443

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/06/09
Rapport: R2851352
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C323824
Reçu: 2023/05/25, 08:30

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 Calgary, 4000 19 St NE , Calgary, AB, T2E 6P8
(2) Le COD présent dans l'échantillon réfère au carbone organique dissous non volatil.

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

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 93443

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/06/09
Rapport: R2851352
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C323824
Reçu: 2023/05/25, 08:30

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Stephane Gagnon, Chargé de projets
Courriel: Stephane.GAGNON@bureauveritas.com
Téléphone (418)543-3788 Ext:7066202

==========

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

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS7894	LS7895	LS7896	LS7897		
Date d'échantillonnage		2023/05/23 10:25	2023/05/23 11:30	2023/05/23 13:40	2023/05/23 08:50		
# Bordereau		93443	93443	93443	93443		
	Unités	MW-21-23_20230523	PO-11-02_20230523	PO-10-33_20230523	MW-21-04_20230523	LDR	Lot CQ
HAP							
Acénaphtène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2404747
Anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2404747
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2404747
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2404747
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2404747
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2404747
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	0.0080	2404747
Chrysène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2404747
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2404747
Fluoranthène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2404747
Fluorène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2404747
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2404747
Naphtalène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2404747
Phénanthrène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2404747
Pyrène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2404747
HAP totaux (RES) †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2404747
Récupération des Surrogates (%)							
D10-Anthracène	%	82	85	81	89	N/A	2404747
D12-Benzo(a)pyrène	%	95	99	92	101	N/A	2404747
D14-Terphenyl	%	67	71	65	72	N/A	2404747
D8-Acenaphthylene	%	72	73	69	80	N/A	2404747
D8-Naphtalène	%	73	75	72	79	N/A	2404747

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

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

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS7894	LS7895	LS7896	LS7897		
Date d'échantillonnage		2023/05/23 10:25	2023/05/23 11:30	2023/05/23 13:40	2023/05/23 08:50		
# Bordereau		93443	93443	93443	93443		
	Unités	**MW-21-23_20230523**	**PO-11-02_20230523**	**PO-10-33_20230523**	**MW-21-04_20230523**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS							
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	<100	<100	<100	100	2404745
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	79	83	76	101	N/A	2404745

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

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

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS7894	LS7894	LS7895	LS7896		
Date d'échantillonnage		2023/05/23 10:25	2023/05/23 10:25	2023/05/23 11:30	2023/05/23 13:40		
# Bordereau		93443	93443	93443	93443		
	Unités	MW-21-23_20230523	MW-21-23_20230523 Dup. de Lab.	PO-11-02_20230523	PO-10-33_20230523	LDR	Lot CQ
VOLATILS							
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2405164
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2405164
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2405164
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2405164
Récupération des Surrogates (%)							
4-Bromofluorobenzène	%	99	99	97	98	N/A	2405164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	105	108	108	106	N/A	2405164
D8-Toluène	%	98	96	96	97	N/A	2405164

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

ID Bureau Veritas		LS7897	LS7898		
Date d'échantillonnage		2023/05/23 08:50	2023/05/23 08:50		
# Bordereau		93443	93443		
	Unités	MW-21-04_20230523	Blanc de terrain	LDR	Lot CQ
VOLATILS					
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	0.20	2405164
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	1.0	2405164
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	0.10	2405164
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	0.40	2405164
Récupération des Surrogates (%)					
4-Bromofluorobenzène	%	97	99	N/A	2405164
D4-1,2-Dichloroéthane	%	107	103	N/A	2405164
D8-Toluène	%	96	97	N/A	2405164

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

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS7894		LS7895	LS7896		
Date d'échantillonnage		2023/05/23 10:25		2023/05/23 11:30	2023/05/23 13:40		
# Bordereau		93443		93443	93443		
	Unités	**MW-21-23_20230523**	**Lot CQ**	**PO-11-02_20230523**	**PO-10-33_20230523**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX							
Mercure (Hg) †	ug/L	<0.0013	2404064	<0.0013	<0.0013	0.0013	2404069
MÉTAUX ICP-MS							
Aluminium (Al) †	ug/L	36	2404517	22	120	10	2404517
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	2404517	<1.0	<1.0	1.0	2404517
Argent (Ag) †	ug/L	<0.10	2404517	<0.10	<0.10	0.10	2404517
Arsenic (As)	ug/L	<0.30	2404517	<0.30	<0.30	0.30	2404517
Baryum (Ba)	ug/L	75	2404517	44	110	2.0	2404517
Béryllium (Be) †	ug/L	<0.40	2404517	<0.40	<0.40	0.40	2404517
Bismuth (Bi) †	ug/L	<0.25	2404517	<0.25	<0.25	0.25	2404517
Bore (B)	ug/L	<20	2404517	<20	<20	20	2404517
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	2404517	<0.20	0.27	0.20	2404517
Calcium (Ca)	ug/L	32000	2404517	63000	13000	300	2404517
Chrome (Cr)	ug/L	2.0	2404517	<0.50	<0.50	0.50	2404517
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	2404517	0.81	13	0.50	2404517
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	2404517	10	100	0.50	2404517
Etain (Sn) †	ug/L	<1.0	2404517	<1.0	<1.0	1.0	2404517
Fer (Fe)	ug/L	42000	2404517	<60	<60	60	2404517
Lithium (Li) †	ug/L	<10	2404517	<10	<10	10	2404517
Magnésium (Mg)	ug/L	3200	2404517	3800	1400	100	2404517
Manganèse (Mn)	ug/L	1300	2404517	2.0	94	0.40	2404517
Molybdène (Mo)	ug/L	<0.50	2404517	<0.50	<0.50	0.50	2404517
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	2404517	3.3	27	1.0	2404517
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	2404517	<0.10	<0.10	0.10	2404517
Potassium (K) †	ug/L	5900	2404517	9400	6600	100	2404517
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	2404517	<1.0	2.5	1.0	2404517
Silicium (Si) †	ug/L	6100	2404517	5100	7800	100	2404517
Strontium (Sr) †	ug/L	180	2404517	280	75	2.0	2404517
Tellure (Te) †	ug/L	<1.0	2404517	<1.0	<1.0	1.0	2404517
Sodium (Na)	ug/L	4000	2404517	3600	2200	100	2404517
Thallium (Tl) †	ug/L	<2.0	2404517	<2.0	<2.0	2.0	2404517
Thorium (Th) †	ug/L	<1.0	2404517	<1.0	<1.0	1.0	2404517
Uranium (U)	ug/L	<1.0	2404517	<1.0	<1.0	1.0	2404517
Titane (Ti) †	ug/L	<10	2404517	<10	<10	10	2404517
Vanadium (V) †	ug/L	6.2	2404517	<2.0	<2.0	2.0	2404517

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS7894		LS7895	LS7896		
Date d'échantillonnage		2023/05/23 10:25		2023/05/23 11:30	2023/05/23 13:40		
# Bordereau		93443		93443	93443		
	Unités	**MW-21-23_20230523**	**Lot CQ**	**PO-11-02_20230523**	**PO-10-33_20230523**	**LDR**	**Lot CQ**
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	2404517	49	230	5.0	2404517

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

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS7897		
Date d'échantillonnage		2023/05/23 08:50		
# Bordereau		93443		
	Unités	**MW-21-04_20230523**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Mercure (Hg) †	ug/L	<0.015 (1)	0.015	2404069
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al) †	ug/L	<10	10	2404517
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	2404517
Argent (Ag) †	ug/L	<0.10	0.10	2404517
Arsenic (As)	ug/L	<0.30	0.30	2404517
Baryum (Ba)	ug/L	40	2.0	2404517
Béryllium (Be) †	ug/L	<0.40	0.40	2404517
Bismuth (Bi) †	ug/L	<0.25	0.25	2404517
Bore (B)	ug/L	<20	20	2404517
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	2404517
Calcium (Ca)	ug/L	82000	300	2404517
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	2404517
Cobalt (Co)	ug/L	7.3	0.50	2404517
Cuivre (Cu)	ug/L	0.55	0.50	2404517
Etain (Sn) †	ug/L	<1.0	1.0	2404517
Fer (Fe)	ug/L	2000	60	2404517
Lithium (Li) †	ug/L	<10	10	2404517
Magnésium (Mg)	ug/L	9800	100	2404517
Manganèse (Mn)	ug/L	2600	0.40	2404517
Molybdène (Mo)	ug/L	<0.50	0.50	2404517
Nickel (Ni)	ug/L	2.6	1.0	2404517
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	2404517
Potassium (K) †	ug/L	26000	100	2404517
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	2404517
Silicium (Si) †	ug/L	4900	100	2404517
Strontium (Sr) †	ug/L	480	2.0	2404517
Tellure (Te) †	ug/L	<1.0	1.0	2404517
Sodium (Na)	ug/L	53000	100	2404517
Thallium (Tl) †	ug/L	<2.0	2.0	2404517
Thorium (Th) †	ug/L	<1.0	1.0	2404517
Uranium (U)	ug/L	<1.0	1.0	2404517
Titane (Ti) †	ug/L	<10	10	2404517
Vanadium (V) †	ug/L	<2.0	2.0	2404517

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) La limite de détection a été augmentée dû à l'instrumentation.

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS7897		
Date d'échantillonnage		2023/05/23 08:50		
# Bordereau		93443		
	Unités	**MW-21-04_20230523**	**LDR**	**Lot CQ**
Zinc (Zn)	ug/L	22	5.0	2404517

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

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

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS7894	LS7895	LS7896	LS7897		
Date d'échantillonnage		2023/05/23 10:25	2023/05/23 11:30	2023/05/23 13:40	2023/05/23 08:50		
# Bordereau		93443	93443	93443	93443		
	Unités	MW-21-23_20230523	PO-11-02_20230523	PO-10-33_20230523	MW-21-04_20230523	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Calcium (Ca) †	ug/L	33000	65000	14000	83000	500	2404603
Dureté totale (CaCO3) ††	ug/L	95000	180000	41000	250000	1000	2404603
Magnésium (Mg) †	ug/L	3200	3800	1700	10000	100	2404603
Phosphore total	ug/L	<10	<10	160	130	10	2404603
Sodium (Na)	ug/L	4000	3600	2400	51000	500	2404603

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS7894	LS7894		LS7895		
Date d'échantillonnage		2023/05/23 10:25	2023/05/23 10:25		2023/05/23 11:30		
# Bordereau		93443	93443		93443		
	Unités	MW-21-23_20230523	MW-21-23_20230523 Dup. de Lab.	Lot CQ	PO-11-02_20230523	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	0.51	0.51	2404811	<0.020	0.020	2404811
Carbone organique dissous †	mg/L	4.4	N/A	2402977	2.0	0.20	2402977
Chrome Hexavalent (Cr 6+) †	mg/L	<0.0080	N/A	2405993	<0.0080	0.0080	2405993
Conductivité	mS/cm	0.25	N/A	2402943	0.41	0.0010	2402943
Cyanates (CNO-)	mg/L	<0.050	N/A	2404209	<0.050	0.050	2404209
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	N/A	2404841	<0.0030	0.0030	2404841
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	N/A	2404876	<0.0030	0.0030	2404876
Fluorure (F)	mg/L	<0.10	N/A	2404046	<0.10	0.10	2404046
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	N/A	2402949	0.35	0.020	2402949
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.020	N/A	2402949	<0.020	0.020	2402949
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	1.1	N/A	2404785	<0.40	0.40	2404785
Orthophosphate (P)	mg/L	<0.050	N/A	2402962	<0.050	0.050	2402962
Oxygène dissous †	mg/L	6.9	N/A	2402948	10	1.0	2402948
pH	pH	6.39	N/A	2402942	6.57	N/A	2402942
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	0.11	N/A	2402905	<0.021	0.021	2402905
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.10	N/A	2405389	<0.020	0.020	2405389
Thiocyanate	mg/L	<0.17	N/A	2405872	<0.17	0.17	2406338
Thiosulfate	mg/L	<0.13	N/A	2403557	<0.13	0.13	2403557
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	110	N/A	2402944	43	1.0	2402944
Bromure (Br-)	mg/L	<0.10	N/A	2402950	<0.10	0.10	2402950
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	110	N/A	2402944	43	1.0	2402944
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	N/A	2402944	<1.0	1.0	2402944
Chlorures (Cl)	mg/L	0.57	N/A	2402950	7.1	0.050	2402950
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.020	N/A	2402950	0.35	0.020	2402950
Sulfates (SO4)	mg/L	19	N/A	2402950	140	0.50	2402950
Solides dissous totaux	mg/L	180	N/A	2403140	290	10	2403140
Matières en suspension (MES)	mg/L	70	N/A	2403143	3.0	2.0	2403143

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS7896	LS7896	LS7897		
Date d'échantillonnage		2023/05/23 13:40	2023/05/23 13:40	2023/05/23 08:50		
# Bordereau		93443	93443	93443		
	Unités	PO-10-33_20230523	PO-10-33_20230523 Dup. de Lab.	MW-21-04_20230523	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS						
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	<0.020	N/A	0.28	0.020	2404811
Carbone organique dissous †	mg/L	1.3	N/A	3.8	0.20	2402977
Chrome Hexavalent (Cr 6+) †	mg/L	<0.0080	N/A	<0.0080	0.0080	2405993
Conductivité	mS/cm	0.13	N/A	0.80	0.0010	2402943
Cyanates (CNO-)	mg/L	<0.050	N/A	<0.050	0.050	2404209
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	N/A	<0.0030	0.0030	2404841
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	N/A	<0.0030	0.0030	2404876
Fluorure (F)	mg/L	0.13	N/A	<0.10	0.10	2404046
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	0.52	N/A	<0.020	0.020	2402949
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.020	N/A	<0.020	0.020	2402949
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2404785
Orthophosphate (P)	mg/L	<0.050	N/A	<0.050	0.050	2402962
Oxygène dissous †	mg/L	9.4	N/A	9.4	1.0	2402948
pH	pH	5.86	N/A	6.55	N/A	2402942
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	<0.021	N/A	<0.021	0.021	2402905
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.020	N/A	<0.020	0.020	2405389
Thiocyanate	mg/L	<0.17	N/A	<0.17	0.17	2405872
Thiosulfate	mg/L	<0.13	N/A	<0.13	0.13	2403557
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	8.7	N/A	65	1.0	2402944
Bromure (Br-)	mg/L	<0.10	N/A	0.10	0.10	2402950
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	8.7	N/A	65	1.0	2402944
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	N/A	<1.0	1.0	2402944
Chlorures (Cl)	mg/L	0.17	N/A	12	0.050	2402950
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	0.52	N/A	<0.020	0.020	2402950
Sulfates (SO4)	mg/L	42	N/A	320	0.50	2402950
Solides dissous totaux	mg/L	94	N/A	570	10	2403140
Matières en suspension (MES)	mg/L	160	N/A	1000	2.0	2403143

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

ANALYSE EN SOUS-TRAITANCE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS7894	LS7895	LS7896	LS7897		
Date d'échantillonnage		2023/05/23 10:25	2023/05/23 11:30	2023/05/23 13:40	2023/05/23 08:50		
# Bordereau		93443	93443	93443	93443		
	Unités	**MW-21-23_20230523**	**PO-11-02_20230523**	**PO-10-33_20230523**	**MW-21-04_20230523**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS							
Cyanures (CN) †	ug/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2407198

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

REMARQUES GÉNÉRALES

pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS7894
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LS7894
Thiocyanates-eaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LS7894
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS7894
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS7895
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LS7895
Thiocyanates-eaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LS7895
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS7895
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS7896
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LS7896
Thiocyanates-eaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LS7896
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS7896
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS7897
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LS7897
Thiocyanates-eaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LS7897
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS7897

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Le résultat de HAP totaux (RES) représente la somme des 7 composés suivants: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène. Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des HAP totaux (RES). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

pH: Délai d'analyse non respecté.

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

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2402942	ZLI	Blanc fortifié	pH	2023/05/25		100	%
2402943	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/05/25		101	%
2402943	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/05/25	<0.0010		mS/cm
2402944	ZLI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/05/25		95	%
2402944	ZLI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/05/25	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2023/05/25	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2023/05/25	<1.0		mg/L
2402949	KJS	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2023/05/26		102	%
			Nitrites (N-NO2-)	2023/05/26		104	%
2402949	KJS	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2023/05/26	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2023/05/26	<0.020		mg/L
2402950	KJS	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2023/05/26		102	%
			Chlorures (Cl)	2023/05/26		102	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/05/26		103	%
			Sulfates (SO4)	2023/05/26		100	%
2402950	KJS	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2023/05/26	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2023/05/26	<0.050		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/05/26	<0.020		mg/L
			Sulfates (SO4)	2023/05/26	<0.50		mg/L
2402962	HGU	Blanc fortifié	Orthophosphate (P)	2023/05/25		112	%
2402962	HGU	Blanc de méthode	Orthophosphate (P)	2023/05/25	<0.050		mg/L
2402977	ZZH	Blanc fortifié	Carbone organique dissous	2023/05/26		101	%
2402977	ZZH	Blanc de méthode	Carbone organique dissous	2023/05/26	0.22, LDR=0.20		mg/L
2403140	YLI	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2023/05/27		102	%
2403140	YLI	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2023/05/27	<10		mg/L
2403143	YLI	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2023/05/27		95	%
2403143	YLI	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2023/05/27	<2.0		mg/L
2403557	CLO	Blanc fortifié	Thiosulfate	2023/05/28		92	%
2403557	CLO	Blanc de méthode	Thiosulfate	2023/05/28	<0.13		mg/L
2404046	ZLI	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2023/05/29		96	%
2404046	ZLI	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2023/05/29	<0.10		mg/L
2404064	ANB	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2023/06/06		105	%
2404064	ANB	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2023/06/06	<0.0013		ug/L
2404069	ANB	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2023/06/06		100	%
2404069	ANB	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2023/06/06	<0.0013		ug/L
2404209	GXL	Blanc fortifié	Cyanates (CNO-)	2023/05/30		112	%
2404209	GXL	Blanc de méthode	Cyanates (CNO-)	2023/05/30	<0.050		mg/L
2404517	WWO	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/05/31		90	%
			Antimoine (Sb)	2023/05/31		104	%
			Argent (Ag)	2023/05/31		99	%
			Arsenic (As)	2023/05/31		101	%
			Baryum (Ba)	2023/05/31		108	%
			Béryllium (Be)	2023/05/31		97	%
			Bismuth (Bi)	2023/05/31		98	%
			Bore (B)	2023/05/31		104	%
			Cadmium (Cd)	2023/05/31		98	%
			Calcium (Ca)	2023/05/31		94	%
			Chrome (Cr)	2023/05/31		99	%
			Cobalt (Co)	2023/05/31		98	%
			Cuivre (Cu)	2023/05/31		96	%
			Etain (Sn)	2023/05/31		102	%
			Fer (Fe)	2023/05/31		100	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Lithium (Li)	2023/05/31		103	%
			Magnésium (Mg)	2023/05/31		100	%
			Manganèse (Mn)	2023/05/31		102	%
			Molybdène (Mo)	2023/05/31		102	%
			Nickel (Ni)	2023/05/31		100	%
			Plomb (Pb)	2023/05/31		100	%
			Potassium (K)	2023/05/31		101	%
			Sélénium (Se)	2023/05/31		103	%
			Silicium (Si)	2023/05/31		87	%
			Strontium (Sr)	2023/05/31		106	%
			Tellure (Te)	2023/05/31		94	%
			Sodium (Na)	2023/05/31		109	%
			Thallium (Tl)	2023/05/31		100	%
			Thorium (Th)	2023/05/31		102	%
			Uranium (U)	2023/05/31		100	%
			Titane (Ti)	2023/05/31		98	%
			Vanadium (V)	2023/05/31		100	%
			Zinc (Zn)	2023/05/31		100	%
2404517	WWO	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/05/31	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/05/31	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/05/31	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2023/05/31	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/05/31	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2023/05/31	<0.40		ug/L
			Bismuth (Bi)	2023/05/31	<0.25		ug/L
			Bore (B)	2023/05/31	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/05/31	<0.20		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/05/31	<300		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/05/31	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/05/31	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/05/31	<0.50		ug/L
			Etain (Sn)	2023/05/31	<1.0		ug/L
			Fer (Fe)	2023/05/31	<60		ug/L
			Lithium (Li)	2023/05/31	<10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/05/31	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2023/05/31	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2023/05/31	<0.50		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/05/31	<1.0		ug/L
			Plomb (Pb)	2023/05/31	<0.10		ug/L
			Potassium (K)	2023/05/31	<100		ug/L
			Sélénium (Se)	2023/05/31	<1.0		ug/L
			Silicium (Si)	2023/05/31	<100		ug/L
			Strontium (Sr)	2023/05/31	<2.0		ug/L
			Tellure (Te)	2023/05/31	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/05/31	<100		ug/L
			Thallium (Tl)	2023/05/31	<2.0		ug/L
			Thorium (Th)	2023/05/31	<1.0		ug/L
			Uranium (U)	2023/05/31	<1.0		ug/L
			Titane (Ti)	2023/05/31	<10		ug/L
			Vanadium (V)	2023/05/31	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/05/31	<5.0		ug/L
2404603	ST5	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2023/06/01		97	%
			Magnésium (Mg)	2023/06/01		96	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Phosphore total	2023/06/01		91	%
			Sodium (Na)	2023/06/01		96	%
2404603	ST5	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2023/06/01	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3)	2023/06/01	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/06/01	<100		ug/L
			Phosphore total	2023/06/01	<10		ug/L
			Sodium (Na)	2023/06/01	<500		ug/L
2404745	SHD	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2023/06/01		96	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/06/01		79	%
2404745	SHD	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2023/06/01		111	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/06/01		92	%
2404745	SHD	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2023/06/01		92	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/06/01	<100		ug/L
2404747	NPV	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2023/05/31		78	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/05/31		94	%
			D14-Terphenyl	2023/05/31		72	%
			D8-Acenaphthylene	2023/05/31		71	%
			D8-Naphtalène	2023/05/31		73	%
			Acénaphtène	2023/05/31		80	%
			Anthracène	2023/05/31		80	%
			Benzo(a)anthracène	2023/05/31		86	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/05/31		101	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/05/31		88	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/05/31		93	%
			Benzo(a)pyrène	2023/05/31		91	%
			Chrysène	2023/05/31		89	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/05/31		105	%
			Fluoranthène	2023/05/31		83	%
			Fluorène	2023/05/31		80	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/05/31		97	%
			Naphtalène	2023/05/31		76	%
			Phénanthrène	2023/05/31		82	%
			Pyrène	2023/05/31		83	%
2404747	NPV	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2023/05/31		80	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/05/31		97	%
			D14-Terphenyl	2023/05/31		75	%
			D8-Acenaphthylene	2023/05/31		72	%
			D8-Naphtalène	2023/05/31		74	%
			Acénaphtène	2023/05/31		79	%
			Anthracène	2023/05/31		80	%
			Benzo(a)anthracène	2023/05/31		87	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/05/31		101	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/05/31		89	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/05/31		97	%
			Benzo(a)pyrène	2023/05/31		92	%
			Chrysène	2023/05/31		90	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/05/31		106	%
			Fluoranthène	2023/05/31		85	%
			Fluorène	2023/05/31		80	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/05/31		100	%
			Naphtalène	2023/05/31		76	%
			Phénanthrène	2023/05/31		82	%
			Pyrène	2023/05/31		84	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2404747	NPV	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2023/05/31		80	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/05/31		93	%
			D14-Terphenyl	2023/05/31		67	%
			D8-Acenaphthylene	2023/05/31		70	%
			D8-Naphtalène	2023/05/31		72	%
			Acénaphtène	2023/05/31	<0.030		ug/L
			Anthracène	2023/05/31	<0.030		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2023/05/31	<0.030		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2023/05/31	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2023/05/31	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2023/05/31	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2023/05/31	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2023/05/31	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/05/31	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2023/05/31	<0.030		ug/L
			Fluorène	2023/05/31	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/05/31	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2023/05/31	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2023/05/31	<0.030		ug/L
			Pyrène	2023/05/31	<0.030		ug/L
			HAP totaux (RES)	2023/05/31	<0.060		ug/L
2404785	SKL	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/05/31		102	%
2404785	SKL	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/05/31	<0.40		mg/L
2404811	HGU	MRC	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/05/31		118	%
2404811	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/05/31		98	%
2404811	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/05/31	<0.020		mg/L
2404841	CYU	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2023/05/31		96	%
2404841	CYU	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2023/05/31	<0.0030		mg/L
2404876	CYU	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/06/01		96	%
2404876	CYU	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/06/01	<0.0030		mg/L
2405164	DA2	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/06/01		99	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/06/01		106	%
			D8-Toluène	2023/06/01		98	%
			Benzène	2023/06/01		109	%
			Toluène	2023/06/01		106	%
			Éthylbenzène	2023/06/01		104	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/06/01		103	%
2405164	DA2	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/06/01		97	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/06/01		105	%
			D8-Toluène	2023/06/01		99	%
			Benzène	2023/06/01	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/06/01	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/06/01	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2023/06/01	<0.40		ug/L
2405389	ABX	MRC	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/06/01		83	%
2405389	ABX	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/06/01		97	%
2405389	ABX	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/06/01	<0.020		mg/L
2405872	ESW	Blanc fortifié	Thiocyanate	2023/06/05		103	%
2405872	ESW	Blanc de méthode	Thiocyanate	2023/06/05	<0.17		mg/L
2405993	HGU	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/06/03		95	%
2405993	HGU	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/06/03		103	%
2405993	HGU	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/06/03	<0.0080		mg/L
2406338	ESW	Blanc fortifié	Thiocyanate	2023/06/06		101	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2406338	ESW	Blanc de méthode	Thiocyanate	2023/06/06	<0.17		mg/L
2407198	éEC	Blanc de méthode	Cyanures (CN)	2023/06/01	<2.0		ug/L

LDR = Limite de détection rapportée

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

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:

<original signé par>

Abdeslam Siaida, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste Senior

<original signé par>

Alex Thibert
Membre OCQ #2020-05

Alex Thibert, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2, Chimiste à l'entrainement

<original signé par>

Frédéric Arnau, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Faouzi Sarsi, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste SR

<original signé par>

Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Maria Magdalena Florescu

<original signé par>

Michelina Cinquino, B. Sc Chimiste, Montréal, Analyste II

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

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

<original signé par>

Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2

<original signé par>

Sébastien Brault, B.Sc., Chimiste, Montréal, Consultant scientifique

<original signé par>

Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur

<original signé par>

Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

<original signé par>

Membre OCQ#2021-051

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

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 93440

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/06/09
Rapport: R2851351
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C323337
Reçu: 2023/05/24, 08:30

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	4	N/A	2023/05/24	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions dans l'eau	4	N/A	2023/05/24	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
BTEX dans l'eau	4	N/A	2023/06/01	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
HP (C10-C50) dans les eaux	4	2023/05/29	2023/05/31	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles-eaux	4	2023/05/31	2023/05/31	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux dans les eaux	4	2023/05/31	2023/06/01	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Conductivité dans les eaux	4	N/A	2023/05/24	STL SOP-00038	SM 23 2510-B m
Chrome 6 dissous- filtré sur site	4	N/A	2023/06/08	STL SOP-00037	Paramètre calculé
Cyanates dans les eaux	4	N/A	2023/05/30	STL SOP-00010	MA.315–CNO 1.1 R3 m
Carbone Organique Dissous (2)	4	2023/05/27	2023/05/27	STL SOP-00243	SM 23 5310-B m
Fluorures dans les eaux	2	N/A	2023/05/28	STL SOP-00038	SM 23 4500-F m
Fluorures dans les eaux	2	N/A	2023/05/30	STL SOP-00038	SM 23 4500-F m
Mercure trace dissous -filtré sur site	4	N/A	2023/06/06	STL SOP-00006	MA. 203 – Mercure R1
Matières en suspension	4	2023/05/25	2023/05/26	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Métaux dissous(basse LD)-filtré sur site	3	N/A	2023/05/29	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux dissous(basse LD)-filtré sur site	1	N/A	2023/05/30	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	4	2023/05/29	2023/05/31	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	4	N/A	2023/05/29	STL SOP-00040	MA.300–N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	4	N/A	2023/05/24	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Oxygène dissous	4	N/A	2023/05/24	STL SOP-00008	MA.315–DBO 1.1 R3 m
HAP dans l'eau	4	2023/05/29	2023/05/30	STL SOP-00177	MA.400–HAP 1.1 R5 m
pH dans l'eau	4	N/A	2023/05/24	STL SOP-00038	MA.100–pH 1.1 R3 m
Ortho Phosphate-eaux	4	N/A	2023/05/29	STL SOP-00003	MA.303–P 1.1 R2 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	4	2023/05/30	2023/05/30	STL SOP-00273	MA.300-S 1.2, R3 m
Sulfures (exprimés en H2S)	4	N/A	2023/05/31	STL SOP-00273	MA.300-S 1.2, R3 m
Solides totaux dissous	4	2023/05/26	2023/05/29	STL SOP-00050	MA.115–S.D. 1.0 R4 m
Thiocyanates-eaux	4	N/A	2023/06/06	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Thiosulfates-eaux	3	N/A	2023/05/26	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Thiosulfates-eaux	1	N/A	2023/05/27	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	4	2023/05/30	2023/05/30	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3
Cyanures libres (1)	2	2023/05/30	2023/05/30	CAL SOP-00266	EPA 9016d RO m

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 93440

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/06/09
Rapport: R2851351
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C323337
Reçu: 2023/05/24, 08:30

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Cyanures libres (1)	2	2023/06/01	2023/06/01	CAL SOP-00266	EPA 9016d RO 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 Calgary, 4000 19 St NE , Calgary, AB, T2E 6P8
(2) Le COD présent dans l'échantillon réfère au carbone organique dissous non volatil.

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

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 93440

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/06/09
Rapport: R2851351
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C323337
Reçu: 2023/05/24, 08:30

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Stephane Gagnon, Chargé de projets
Courriel: Stephane.GAGNON@bureauveritas.com
Téléphone (418)543-3788 Ext:7066202

==========

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

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS6004	LS6005	LS6006	LS6007		
Date d'échantillonnage		2023/05/22	2023/05/22	2023/05/22	2023/05/22		
# Bordereau		93440	93440	93440	93440		
	Unités	**MW-21-15_20230522**	**MW-21-18_20230522**	**MW-21-06_2023022**	**DUP-02_20230522**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP							
Acénaphtène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2403912
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2403912
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2403912
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	0.0080	2403912
Chrysène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Fluoranthène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Fluorène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Naphtalène	ug/L	<0.030	<0.030	0.040	<0.030	0.030	2403912
Phénanthrène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Pyrène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2403912
HAP totaux (RES) †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2403912
Récupération des Surrogates (%)							
D10-Anthracène	%	88	91	96	91	N/A	2403912
D12-Benzo(a)pyrène	%	100	112	119	108	N/A	2403912
D14-Terphenyl	%	71	77	88	73	N/A	2403912
D8-Acenaphthylene	%	81	84	88	85	N/A	2403912
D8-Naphtalène	%	75	75	77	77	N/A	2403912

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

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

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS6004	LS6005	LS6006	LS6007		
Date d'échantillonnage		2023/05/22	2023/05/22	2023/05/22	2023/05/22		
# Bordereau		93440	93440	93440	93440		
	Unités	**MW-21-15_20230522**	**MW-21-18_20230522**	**MW-21-06_2023022**	**DUP-02_20230522**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS							
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	<100	<100	<100	100	2403910
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	112	102	111	92	N/A	2403910

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

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

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS6004	LS6005	LS6006	LS6007		
Date d'échantillonnage		2023/05/22	2023/05/22	2023/05/22	2023/05/22		
# Bordereau		93440	93440	93440	93440		
	Unités	**MW-21-15_20230522**	**MW-21-18_20230522**	**MW-21-06_2023022**	**DUP-02_20230522**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS							
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2404700
Toluène	ug/L	<1.0	120	3.7	<1.0	1.0	2404700
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2404700
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2404700
Récupération des Surrogates (%)							
4-Bromofluorobenzène	%	95	95	94	93	N/A	2404700
D4-1,2-Dichloroéthane	%	83	83	84	85	N/A	2404700
D8-Toluène	%	105	103	105	105	N/A	2404700

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

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS6004		LS6005		LS6006		
Date d'échantillonnage		2023/05/22		2023/05/22		2023/05/22		
# Bordereau		93440		93440		93440		
	Unités	**MW-21-15_20230522**	**LDR**	**MW-21-18_20230522**	**LDR**	**MW-21-06_2023022**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Mercure (Hg) †	ug/L	<0.0013	0.0013	<0.021 (1)	0.021	<0.10 (1)	0.10	2404064
MÉTAUX ICP-MS								
Aluminium (Al) †	ug/L	17	10	790	10	190	10	2403227
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	1.4	1.0	2403227
Argent (Ag) †	ug/L	<0.10	0.10	0.14	0.10	<0.10	0.10	2403227
Arsenic (As)	ug/L	<0.30	0.30	3.8	0.30	<0.30	0.30	2403227
Baryum (Ba)	ug/L	11	2.0	5.5	2.0	5.5	2.0	2403227
Béryllium (Be) †	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	0.40	<0.40	0.40	2403227
Bismuth (Bi) †	ug/L	<0.25	0.25	<0.25	0.25	<0.25	0.25	2403227
Bore (B)	ug/L	<20	20	<20	20	130	20	2403227
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2403227
Calcium (Ca)	ug/L	3100	300	1100	300	4100	300	2403227
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	8.5	0.50	<0.50	0.50	2403227
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	0.50	3.4	0.50	<0.50	0.50	2403227
Cuivre (Cu)	ug/L	2.1	0.50	37	0.50	<0.50	0.50	2403227
Etain (Sn) †	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2403227
Fer (Fe)	ug/L	<60	60	17000	60	<60	60	2403227
Lithium (Li) †	ug/L	<10	10	<10	10	<10	10	2403227
Magnésium (Mg)	ug/L	280	100	580	100	<100	100	2403227
Manganèse (Mn)	ug/L	11	0.40	68	0.40	<0.40	0.40	2403227
Molybdène (Mo)	ug/L	<0.50	0.50	<0.50	0.50	48	0.50	2403227
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	6.5	1.0	<1.0	1.0	2403227
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	4.1	0.10	<0.10	0.10	2403227
Potassium (K) †	ug/L	450	100	2900	100	35000	100	2403227
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2403227
Silicium (Si) †	ug/L	5300	100	3400	100	29000	100	2403227
Strontium (Sr) †	ug/L	43	2.0	4.2	2.0	39	2.0	2403227
Tellure (Te) †	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2403227
Sodium (Na)	ug/L	1500	100	530	100	69000	100	2403227
Thallium (Tl) †	ug/L	<2.0	2.0	<2.0	2.0	<2.0	2.0	2403227
Thorium (Th) †	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2403227
Uranium (U)	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2403227
Titane (Ti) †	ug/L	<10	10	29	10	<10	10	2403227
Vanadium (V) †	ug/L	<2.0	2.0	8.0	2.0	<2.0	2.0	2403227
Zinc (Zn)	ug/L	69	5.0	20	5.0	<5.0	5.0	2403227

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) Dû à l'interférence de la matrice, une meilleure limite ne peut être fournie.

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS6007		
Date d'échantillonnage		2023/05/22		
# Bordereau		93440		
	Unités	DUP-02_20230522	LDR	Lot CQ
MÉTAUX				
Mercure (Hg) †	ug/L	<0.011 (1)	0.011	2404064
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al) †	ug/L	19	10	2403958
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	2403958
Argent (Ag) †	ug/L	<0.10	0.10	2403958
Arsenic (As)	ug/L	<0.30	0.30	2403958
Baryum (Ba)	ug/L	10	2.0	2403958
Béryllium (Be) †	ug/L	<0.40	0.40	2403958
Bismuth (Bi) †	ug/L	<0.25	0.25	2403958
Bore (B)	ug/L	<20	20	2403958
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	2403958
Calcium (Ca)	ug/L	3000	300	2403958
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	2403958
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	0.50	2403958
Cuivre (Cu)	ug/L	2.4	0.50	2403958
Etain (Sn) †	ug/L	<1.0	1.0	2403958
Fer (Fe)	ug/L	<60	60	2403958
Lithium (Li) †	ug/L	<10	10	2403958
Magnésium (Mg)	ug/L	270	100	2403958
Manganèse (Mn)	ug/L	10	0.40	2403958
Molybdène (Mo)	ug/L	<0.50	0.50	2403958
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	2403958
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	2403958
Potassium (K) †	ug/L	440	100	2403958
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	2403958
Silicium (Si) †	ug/L	4400	100	2403958
Strontium (Sr) †	ug/L	40	2.0	2403958
Tellure (Te) †	ug/L	<1.0	1.0	2403958
Sodium (Na)	ug/L	1400	100	2403958
Thallium (Tl) †	ug/L	<2.0	2.0	2403958
Thorium (Th) †	ug/L	<1.0	1.0	2403958
Uranium (U)	ug/L	<1.0	1.0	2403958
Titane (Ti) †	ug/L	<10	10	2403958
Vanadium (V) †	ug/L	<2.0	2.0	2403958

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) Dû à l'interférence de la matrice, une meilleure limite ne peut être fournie.

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS6007		
Date d'échantillonnage		2023/05/22		
# Bordereau		93440		
	Unités	**DUP-02_20230522**	**LDR**	**Lot CQ**
Zinc (Zn)	ug/L	61	5.0	2403958

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

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

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS6004	LS6005	LS6006		
Date d'échantillonnage		2023/05/22	2023/05/22	2023/05/22		
# Bordereau		93440	93440	93440		
	Unités	MW-21-15_20230522	MW-21-18_20230522	MW-21-06_2023022	LDR	Lot CQ
MÉTAUX						
Calcium (Ca) †	ug/L	3100	1100	4000	500	2403856
Dureté totale (CaCO3) ††	ug/L	8900	5100	10000	1000	2403856
Magnésium (Mg) †	ug/L	280	540	<100	100	2403856
Phosphore total	ug/L	<10	450	74	10	2403856
Sodium (Na)	ug/L	1400	520	67000	500	2403856

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

ID Bureau Veritas		LS6007		
Date d'échantillonnage		2023/05/22		
# Bordereau		93440		
	Unités	DUP-02_20230522	LDR	Lot CQ
MÉTAUX				
Calcium (Ca) †	ug/L	5000	500	2403976
Dureté totale (CaCO3) ††	ug/L	14000	1000	2403976
Magnésium (Mg) †	ug/L	330	100	2403976
Phosphore total	ug/L	11	10	2403976
Sodium (Na)	ug/L	1700	500	2403976

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS6004		LS6004	LS6004		
Date d'échantillonnage		2023/05/22		2023/05/22	2023/05/22		
# Bordereau		93440		93440	93440		
	Unités	MW-21-15_20230522	Lot CQ	MW-21-15_20230522 RÉPÉTÉ	MW-21-15_20230522 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	<0.020	2403806	N/A	N/A	0.020	2403806
Carbone organique dissous †	mg/L	1.6	2403544	N/A	N/A	0.20	2403544
Chrome Hexavalent (Cr 6+) †	mg/L	<0.0080	2407987	N/A	N/A	0.0080	2407987
Conductivité	mS/cm	0.028	2402527	N/A	N/A	0.0010	2402527
Cyanates (CNO-)	mg/L	<0.050	2404201	N/A	N/A	0.050	2404201
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	2404841	N/A	N/A	0.0030	2404841
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	2404876	N/A	N/A	0.0030	2404876
Fluorure (F)	mg/L	<0.10	2403615	N/A	N/A	0.10	2403615
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	0.14	2402510	N/A	N/A	0.020	2402510
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.020	2402510	N/A	N/A	0.020	2402510
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	<0.40	2404266	N/A	<0.40	0.40	2404266
Orthophosphate (P)	mg/L	<0.050	2402512	<0.050	N/A	0.050	2403871
Oxygène dissous †	mg/L	9.3	2402386	N/A	N/A	1.0	N/A
pH	pH	6.23	2402525	N/A	N/A	N/A	N/A
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	<0.021	2402378	N/A	N/A	0.021	N/A
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.020	2404468	N/A	N/A	0.020	N/A
Thiocyanate	mg/L	<0.17	2406338	N/A	N/A	0.17	N/A
Thiosulfate	mg/L	<0.13	2403172	N/A	N/A	0.13	N/A
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	10	2402528	N/A	N/A	1.0	N/A
Bromure (Br-)	mg/L	<0.10	2402511	N/A	N/A	0.10	N/A
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	10	2402528	N/A	N/A	1.0	N/A
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	2402528	N/A	N/A	1.0	N/A
Chlorures (Cl)	mg/L	0.12	2402511	N/A	N/A	0.050	N/A
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	0.14	2402511	N/A	N/A	0.020	N/A
Sulfates (SO4)	mg/L	1.5	2402511	N/A	N/A	0.50	N/A
Solides dissous totaux	mg/L	57	2403226	N/A	N/A	10	N/A
Matières en suspension (MES)	mg/L	<2.0	2402697	N/A	N/A	2.0	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 Bureau Veritas 889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS6005		LS6005		
Date d'échantillonnage		2023/05/22		2023/05/22		
# Bordereau		93440		93440		
	Unités	MW-21-18_20230522	Lot CQ	MW-21-18_20230522 RÉPÉTÉ	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS						
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	0.25	2403806	N/A	0.020	2403806
Carbone organique dissous †	mg/L	50	2403544	N/A	1.0	2403544
Chrome Hexavalent (Cr 6+) †	mg/L	<0.0080	2407987	N/A	0.0080	2407987
Conductivité	mS/cm	0.020	2402527	N/A	0.0010	2402527
Cyanates (CNO-)	mg/L	<0.050	2404201	N/A	0.050	2404201
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	2404841	N/A	0.0030	2404841
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	2404876	N/A	0.0030	2404876
Fluorure (F)	mg/L	<0.10	2403615	N/A	0.10	2403615
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	2402510	N/A	0.020	2402510
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.020	2402510	N/A	0.020	2402510
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	1.3	2404266	N/A	0.40	2404266
Orthophosphate (P)	mg/L	0.33	2402512	0.32	0.050	2403871
Oxygène dissous †	mg/L	4.6	2402386	N/A	1.0	N/A
pH	pH	5.33	2402525	N/A	N/A	N/A
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	0.082	2402378	N/A	0.021	N/A
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.077	2404468	N/A	0.020	N/A
Thiocyanate	mg/L	<0.17	2406338	N/A	0.17	N/A
Thiosulfate	mg/L	<0.13	2403172	N/A	0.13	N/A
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	3.2	2402528	N/A	1.0	N/A
Bromure (Br-)	mg/L	<0.10	2402511	N/A	0.10	N/A
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	3.2	2402528	N/A	1.0	N/A
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	2402528	N/A	1.0	N/A
Chlorures (Cl)	mg/L	0.21	2402511	N/A	0.050	N/A
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.020	2402511	N/A	0.020	N/A
Sulfates (SO4)	mg/L	0.54	2402511	N/A	0.50	N/A
Solides dissous totaux	mg/L	160	2403226	N/A	10	N/A
Matières en suspension (MES)	mg/L	63	2402697	N/A	2.0	N/A

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

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS6006	LS6006			LS6007		
Date d'échantillonnage		2023/05/22	2023/05/22			2023/05/22		
# Bordereau		93440	93440			93440		
	Unités	MW-21-06_2023022	MW-21-06_2023022 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ	DUP-02_20230522	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS								
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	1.0	N/A	0.040	2403806	<0.020	0.020	2403806
Carbone organique dissous †	mg/L	5.9	N/A	0.20	2403544	1.5	0.20	2403544
Chrome Hexavalent (Cr 6+) †	mg/L	<0.0080	N/A	0.0080	2407987	<0.0080	0.0080	2407987
Conductivité	mS/cm	0.50	0.51	0.0010	2402516	0.027	0.0010	2402527
Cyanates (CNO-)	mg/L	<0.050	N/A	0.050	2404201	<0.050	0.050	2404201
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	N/A	0.0030	2404841	<0.0030	0.0030	2404841
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	N/A	0.0030	2404876	<0.0030	0.0030	2404876
Fluorure (F)	mg/L	1.1	N/A	0.10	2403615	<0.10	0.10	2403615
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.20	N/A	0.20	2402510	0.14	0.020	2402510
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.20	N/A	0.20	2402510	<0.020	0.020	2402510
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	1.1	N/A	0.40	2404266	<0.40	0.40	2404266
Orthophosphate (P)	mg/L	<0.050	N/A	0.050	2403871	<0.050	0.050	2402512
Oxygène dissous †	mg/L	9.0	N/A	1.0	2402386	9.4	1.0	2402386
pH	pH	10.5	10.6	N/A	2402515	6.22	N/A	2402525
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	0.62	N/A	0.021	2402378	<0.021	0.021	2402378
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.58	N/A	0.020	2404468	<0.020	0.020	2404468
Thiocyanate	mg/L	<0.17	N/A	0.17	2406338	<0.17	0.17	2406338
Thiosulfate	mg/L	0.32	N/A	0.13	2403172	<0.13	0.13	2403172
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	100	N/A	1.0	2402517	9.7	1.0	2402528
Bromure (Br-)	mg/L	<1.0	N/A	1.0	2402511	<0.10	0.10	2402511
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	N/A	1.0	2402517	9.7	1.0	2402528
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	64	N/A	1.0	2402517	<1.0	1.0	2402528
Chlorures (Cl)	mg/L	14	N/A	0.50	2402511	0.11	0.050	2402511
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.20	N/A	0.20	2402511	0.14	0.020	2402511
Sulfates (SO4)	mg/L	70	N/A	5.0	2402511	1.5	0.50	2402511
Solides dissous totaux	mg/L	300	N/A	10	2403226	43	10	2403226
Matières en suspension (MES)	mg/L	9.0	N/A	2.0	2402697	<2.0	2.0	2402697

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS6007		
Date d'échantillonnage		2023/05/22		
# Bordereau		93440		
	Unités	**DUP-02_20230522 RÉPÉTÉ**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Orthophosphate (P)	mg/L	<0.050	0.050	2403871

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

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

ANALYSE EN SOUS-TRAITANCE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS6004	LS6005		LS6006		
Date d'échantillonnage		2023/05/22	2023/05/22		2023/05/22		
# Bordereau		93440	93440		93440		
	Unités	**MW-21-15_20230522**	**MW-21-18_20230522**	**Lot CQ**	**MW-21-06_2023022**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS							
Cyanures (CN) †	ug/L	2.4	3.9	2408736	<2.0	2.0	2407198

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

ID Bureau Veritas		LS6007		
Date d'échantillonnage		2023/05/22		
# Bordereau		93440		
	Unités	**DUP-02_20230522**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Cyanures (CN) †	ug/L	3.1	2.0	2407198

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

REMARQUES GÉNÉRALES

Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6004
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS6004
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6004
Matières en suspension: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6004
Solides totaux dissous: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6004
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6004
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6004
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6004
Ortho Phosphate-eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6004
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS6004
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6004, LS6004
Cyanures libres: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6004
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6004
Thiosulfates-eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6004
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6004
BTEX dans l'eau: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6004
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6004
HP (C10-C50) dans les eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6004
HAP dans l'eau: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6004
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6004, LS6004
Cyanures disponibles-eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6004
Cyanures totaux dans les eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6004
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6004
Thiocyanates-eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6004
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6004, LS6004, LS6004, LS6004, LS6005
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS6005
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6005
Matières en suspension: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6005
Solides totaux dissous: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6005
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6005
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6005
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6005
Ortho Phosphate-eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6005
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS6005
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6005, LS6005
Cyanures libres: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6005
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6005
Thiosulfates-eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6005
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6005
BTEX dans l'eau: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6005
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6005
HP (C10-C50) dans les eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6005
HAP dans l'eau: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6005
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6005, LS6005
Cyanures disponibles-eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6005
Cyanures totaux dans les eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6005
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6005
Thiocyanates-eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6005
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6005, LS6005, LS6005, LS6005, LS6006
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS6006
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6006
Matières en suspension: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6006
Solides totaux dissous: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6006
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6006

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

Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6006
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6006
Ortho Phosphate-eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6006
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS6006
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6006, LS6006
Cyanures libres: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6006
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6006
Thiosulfates-eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6006
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6006
BTEX dans l'eau: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6006
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6006
HP (C10-C50) dans les eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6006
HAP dans l'eau: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6006
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6006, LS6006
Cyanures disponibles-eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6006
Cyanures totaux dans les eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6006
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6006
Thiocyanates-eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6006
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6006, LS6006, LS6006, LS6006, LS6007
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS6007
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6007
Matières en suspension: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6007
Solides totaux dissous: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6007
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6007
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6007
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6007
Ortho Phosphate-eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6007
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS6007
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6007, LS6007
Cyanures libres: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6007
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6007
Thiosulfates-eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6007
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6007
BTEX dans l'eau: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6007
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6007
HP (C10-C50) dans les eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6007
HAP dans l'eau: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6007
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6007, LS6007
Cyanures disponibles-eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6007
Cyanures totaux dans les eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6007
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6007
Thiocyanates-eaux: Le délai d'analyse demandé dépasse le délai de conservation d'analyse.: LS6007
Température des échantillons supérieure à 10°C.: LS6007, LS6007, LS6007, LS6007

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Le résultat de HAP totaux (RES) représente la somme des 7 composés suivants: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène. Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des HAP totaux (RES). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

pH : Veuillez noter que le résultat de l'échantillon (LS6006) est en dehors de la courbe de calibration, mais à l'intérieur des limites de la linéarité.

Bromures, nitrites, nitrates: À cause de la nature de l'échantillon, une meilleure limite de détection ne peut être fournie. (LS6006)

Orthophosphate: Analyses de la reprise demandées avec délai de conservation dépassé.

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

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

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2402510	ZZH	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2023/05/24		99	%
			Nitrites (N-NO2-)	2023/05/24		101	%
2402510	ZZH	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2023/05/24	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2023/05/24	<0.020		mg/L
2402511	ZZH	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2023/05/24		101	%
			Chlorures (Cl)	2023/05/24		101	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/05/24		100	%
			Sulfates (SO4)	2023/05/24		98	%
2402511	ZZH	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2023/05/24	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2023/05/24	<0.050		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/05/24	<0.020		mg/L
			Sulfates (SO4)	2023/05/24	<0.50		mg/L
2402515	ZLI	Blanc fortifié	pH	2023/05/24		100	%
2402516	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/05/24		107	%
2402516	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/05/24	<0.0010		mS/cm
2402517	ZLI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/05/24		95	%
2402517	ZLI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/05/24	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2023/05/24	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2023/05/24	<1.0		mg/L
2402525	ZLI	Blanc fortifié	pH	2023/05/24		100	%
2402527	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/05/24		106	%
2402527	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/05/24	<0.0010		mS/cm
2402528	ZLI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/05/24		93	%
2402528	ZLI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/05/24	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2023/05/24	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2023/05/24	<1.0		mg/L
2402697	KME	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2023/05/26		107	%
2402697	KME	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2023/05/26	<2.0		mg/L
2403172	GXL	Blanc fortifié	Thiosulfate	2023/05/26		92	%
2403172	GXL	Blanc de méthode	Thiosulfate	2023/05/26	<0.13		mg/L
2403226	VTS	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2023/05/29		102	%
2403226	VTS	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2023/05/29	<10		mg/L
2403227	WWO	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/05/29		85	%
			Antimoine (Sb)	2023/05/29		114	%
			Argent (Ag)	2023/05/29		103	%
			Arsenic (As)	2023/05/29		106	%
			Baryum (Ba)	2023/05/29		115	%
			Béryllium (Be)	2023/05/29		93	%
			Bismuth (Bi)	2023/05/29		105	%
			Bore (B)	2023/05/29		95	%
			Cadmium (Cd)	2023/05/29		101	%
			Calcium (Ca)	2023/05/29		92	%
			Chrome (Cr)	2023/05/29		105	%
			Cobalt (Co)	2023/05/29		104	%
			Cuivre (Cu)	2023/05/29		102	%
			Etain (Sn)	2023/05/29		110	%
			Fer (Fe)	2023/05/29		102	%
			Lithium (Li)	2023/05/29		100	%
			Magnésium (Mg)	2023/05/29		103	%
			Manganèse (Mn)	2023/05/29		104	%
			Molybdène (Mo)	2023/05/29		106	%
			Nickel (Ni)	2023/05/29		104	%
			Plomb (Pb)	2023/05/29		106	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Potassium (K)	2023/05/29		99	%
			Sélénium (Se)	2023/05/29		110	%
			Silicium (Si)	2023/05/29		97	%
			Strontium (Sr)	2023/05/29		111	%
			Tellure (Te)	2023/05/29		95	%
			Sodium (Na)	2023/05/29		107	%
			Thallium (Tl)	2023/05/29		106	%
			Thorium (Th)	2023/05/29		109	%
			Uranium (U)	2023/05/29		108	%
			Titane (Ti)	2023/05/29		103	%
			Vanadium (V)	2023/05/29		105	%
			Zinc (Zn)	2023/05/29		102	%
2403227	WWO	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/05/29	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/05/29	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/05/29	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2023/05/29	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/05/29	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2023/05/29	<0.40		ug/L
			Bismuth (Bi)	2023/05/29	<0.25		ug/L
			Bore (B)	2023/05/29	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/05/29	<0.20		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/05/29	<300		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/05/29	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/05/29	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/05/29	<0.50		ug/L
			Etain (Sn)	2023/05/29	<1.0		ug/L
			Fer (Fe)	2023/05/29	<60		ug/L
			Lithium (Li)	2023/05/29	<10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/05/29	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2023/05/29	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2023/05/29	<0.50		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/05/29	<1.0		ug/L
			Plomb (Pb)	2023/05/29	<0.10		ug/L
			Potassium (K)	2023/05/29	<100		ug/L
			Sélénium (Se)	2023/05/29	<1.0		ug/L
			Silicium (Si)	2023/05/29	<100		ug/L
			Strontium (Sr)	2023/05/29	<2.0		ug/L
			Tellure (Te)	2023/05/29	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/05/29	<100		ug/L
			Thallium (Tl)	2023/05/29	<2.0		ug/L
			Thorium (Th)	2023/05/29	<1.0		ug/L
			Uranium (U)	2023/05/29	<1.0		ug/L
			Titane (Ti)	2023/05/29	<10		ug/L
			Vanadium (V)	2023/05/29	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/05/29	<5.0		ug/L
2403544	BAG	Blanc fortifié	Carbone organique dissous	2023/05/27		103	%
2403544	BAG	Blanc de méthode	Carbone organique dissous	2023/05/27	<0.20		mg/L
2403615	CLO	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2023/05/28		94	%
2403615	CLO	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2023/05/28	<0.10		mg/L
2403806	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/05/29		98	%
2403806	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/05/29	<0.020		mg/L
2403856	WWO	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2023/05/31		91	%
			Magnésium (Mg)	2023/05/31		102	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Phosphore total	2023/05/31		96	%
			Sodium (Na)	2023/05/31		101	%
2403856	WWO	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2023/05/31	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3)	2023/05/31	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/05/31	<100		ug/L
			Phosphore total	2023/05/31	<10		ug/L
			Sodium (Na)	2023/05/31	<500		ug/L
2403871	HGU	MRC	Orthophosphate (P)	2023/05/29		100	%
2403871	HGU	Blanc fortifié	Orthophosphate (P)	2023/05/29		93	%
2403871	HGU	Blanc de méthode	Orthophosphate (P)	2023/05/29	<0.050		mg/L
2403910	SHD	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2023/05/30		77	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/05/30		79	%
2403910	SHD	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2023/05/31		123	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/05/31		107	%
2403910	SHD	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2023/05/30		90	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/05/30	<100		ug/L
2403912	NPV	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2023/05/30		97	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/05/30		112	%
			D14-Terphenyl	2023/05/30		83	%
			D8-Acenaphthylene	2023/05/30		91	%
			D8-Naphtalène	2023/05/30		84	%
			Acénaphtène	2023/05/30		90	%
			Anthracène	2023/05/30		95	%
			Benzo(a)anthracène	2023/05/30		104	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/05/30		111	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/05/30		87	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/05/30		95	%
			Benzo(a)pyrène	2023/05/30		87	%
			Chrysène	2023/05/30		103	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/05/30		104	%
			Fluoranthène	2023/05/30		93	%
			Fluorène	2023/05/30		101	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/05/30		102	%
			Naphtalène	2023/05/30		83	%
			Phénanthrène	2023/05/30		93	%
			Pyrène	2023/05/30		94	%
2403912	NPV	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2023/05/30		93	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/05/30		109	%
			D14-Terphenyl	2023/05/30		79	%
			D8-Acenaphthylene	2023/05/30		87	%
			D8-Naphtalène	2023/05/30		80	%
			Acénaphtène	2023/05/30		91	%
			Anthracène	2023/05/30		95	%
			Benzo(a)anthracène	2023/05/30		106	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/05/30		111	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/05/30		87	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/05/30		97	%
			Benzo(a)pyrène	2023/05/30		88	%
			Chrysène	2023/05/30		104	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/05/30		104	%
			Fluoranthène	2023/05/30		93	%
			Fluorène	2023/05/30		102	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/05/30		103	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Naphtalène	2023/05/30		83	%
			Phénanthrène	2023/05/30		93	%
			Pyrène	2023/05/30		94	%
2403912	NPV	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2023/05/30		91	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/05/30		103	%
			D14-Terphenyl	2023/05/30		72	%
			D8-Acenaphthylene	2023/05/30		84	%
			D8-Naphtalène	2023/05/30		76	%
			Acénaphtène	2023/05/30	<0.030		ug/L
			Anthracène	2023/05/30	<0.030		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2023/05/30	<0.030		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2023/05/30	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2023/05/30	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2023/05/30	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2023/05/30	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2023/05/30	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/05/30	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2023/05/30	<0.030		ug/L
			Fluorène	2023/05/30	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/05/30	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2023/05/30	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2023/05/30	<0.030		ug/L
			Pyrène	2023/05/30	<0.030		ug/L
			HAP totaux (RES)	2023/05/30	<0.060		ug/L
2403958	ST5	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/05/30		83	%
			Antimoine (Sb)	2023/05/30		104	%
			Argent (Ag)	2023/05/30		91	%
			Arsenic (As)	2023/05/30		100	%
			Baryum (Ba)	2023/05/30		104	%
			Béryllium (Be)	2023/05/30		93	%
			Bismuth (Bi)	2023/05/30		97	%
			Bore (B)	2023/05/30		95	%
			Cadmium (Cd)	2023/05/30		98	%
			Calcium (Ca)	2023/05/30		92	%
			Chrome (Cr)	2023/05/30		99	%
			Cobalt (Co)	2023/05/30		98	%
			Cuivre (Cu)	2023/05/30		95	%
			Etain (Sn)	2023/05/30		103	%
			Fer (Fe)	2023/05/30		96	%
			Lithium (Li)	2023/05/30		96	%
			Magnésium (Mg)	2023/05/30		96	%
			Manganèse (Mn)	2023/05/30		99	%
			Molybdène (Mo)	2023/05/30		100	%
			Nickel (Ni)	2023/05/30		99	%
			Plomb (Pb)	2023/05/30		100	%
			Potassium (K)	2023/05/30		97	%
			Sélénium (Se)	2023/05/30		95	%
			Silicium (Si)	2023/05/30		83	%
			Strontium (Sr)	2023/05/30		102	%
			Tellure (Te)	2023/05/30		94	%
			Sodium (Na)	2023/05/30		98	%
			Thallium (Tl)	2023/05/30		97	%
			Thorium (Th)	2023/05/30		101	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Uranium (U)	2023/05/30		100	%
			Titane (Ti)	2023/05/30		101	%
			Vanadium (V)	2023/05/30		100	%
			Zinc (Zn)	2023/05/30		96	%
2403958	ST5	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/05/30	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/05/30	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2023/05/30	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/05/30	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2023/05/30	<0.40		ug/L
			Bismuth (Bi)	2023/05/30	<0.25		ug/L
			Bore (B)	2023/05/30	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/05/30	<0.20		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/05/30	<300		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/05/30	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/05/30	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/05/30	<0.50		ug/L
			Etain (Sn)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Fer (Fe)	2023/05/30	<60		ug/L
			Lithium (Li)	2023/05/30	<10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/05/30	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2023/05/30	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2023/05/30	<0.50		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Plomb (Pb)	2023/05/30	<0.10		ug/L
			Potassium (K)	2023/05/30	<100		ug/L
			Sélénium (Se)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Silicium (Si)	2023/05/30	<100		ug/L
			Strontium (Sr)	2023/05/30	<2.0		ug/L
			Tellure (Te)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/05/30	<100		ug/L
			Thallium (Tl)	2023/05/30	<2.0		ug/L
			Thorium (Th)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Uranium (U)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Titane (Ti)	2023/05/30	<10		ug/L
			Vanadium (V)	2023/05/30	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/05/30	<5.0		ug/L
2403976	WWO	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2023/05/31		93	%
			Magnésium (Mg)	2023/05/31		101	%
			Phosphore total	2023/05/31		95	%
			Sodium (Na)	2023/05/31		101	%
2403976	WWO	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2023/05/31	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3)	2023/05/31	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/05/31	<100		ug/L
			Phosphore total	2023/05/31	<10		ug/L
			Sodium (Na)	2023/05/31	<500		ug/L
2404064	ANB	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2023/06/06		105	%
2404064	ANB	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2023/06/06	<0.0013		ug/L
2404201	ZZH	Blanc fortifié	Cyanates (CNO-)	2023/05/30		113	%
2404201	ZZH	Blanc de méthode	Cyanates (CNO-)	2023/05/30	<0.050		mg/L
2404266	SKL	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/05/30		103	%
2404266	SKL	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/05/30	<0.40		mg/L
2404468	ABX	MRC	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/05/30		109	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2404468	ABX	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/05/30		88	%
2404468	ABX	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/05/30	<0.020		mg/L
2404700	EJU	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/06/01		93	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/06/01		85	%
			D8-Toluène	2023/06/01		107	%
			Benzène	2023/06/01		93	%
			Toluène	2023/06/01		94	%
			Éthylbenzène	2023/06/01		92	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/06/01		92	%
2404700	EJU	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/06/01		93	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/06/01		85	%
			D8-Toluène	2023/06/01		107	%
			Benzène	2023/06/01	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/06/01	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/06/01	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2023/06/01	<0.40		ug/L
2404841	CYU	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2023/05/31		96	%
2404841	CYU	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2023/05/31	<0.0030		mg/L
2404876	CYU	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/06/01		96	%
2404876	CYU	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/06/01	<0.0030		mg/L
2406338	ESW	Blanc fortifié	Thiocyanate	2023/06/06		101	%
2406338	ESW	Blanc de méthode	Thiocyanate	2023/06/06	<0.17		mg/L
2407198	éEC	Blanc de méthode	Cyanures (CN)	2023/06/01	<2.0		ug/L
2407987	HGU	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/06/08		99	%
2407987	HGU	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/06/08		102	%
2407987	HGU	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/06/08	<0.0080		mg/L
2408736	éEC	Blanc de méthode	Cyanures (CN)	2023/05/30	<2.0		ug/L

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

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:

<original signé par>

Frédéric Arnau, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Faouzi Sarsi, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste SR

<original signé par>

Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Maria Magdalena Florescu

<original signé par>

Michelina Cinquino, B. Sc Chimiste, Montréal, Analyste II

<original signé par>

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

<original signé par>

Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe

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

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

<original signé par>

Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2

<original signé par>

Sébastien Brault, B.Sc., Chimiste, Montréal, Consultant scientifique

<original signé par>

Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur

<original signé par>

Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 93335

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/06/08
Rapport: R2850657
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C323038
Reçu: 2023/05/23, 12:30

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 6

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	5	N/A	2023/05/23	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions dans l'eau	5	N/A	2023/05/24	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
BTEX dans l'eau	6	N/A	2023/05/31	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
HP (C10-C50) dans les eaux	5	2023/05/29	2023/05/31	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles-eaux	5	2023/05/29	2023/05/31	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux dans les eaux	5	2023/05/29	2023/05/30	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Conductivité dans les eaux	5	N/A	2023/05/23	STL SOP-00038	SM 23 2510-B m
Chrome 6 dissous- filtré sur site	5	N/A	2023/05/31	STL SOP-00037	Paramètre calculé
Cyanates dans les eaux	5	N/A	2023/05/30	STL SOP-00010	MA.315–CNO 1.1 R3 m
Carbone Organique Dissous (2)	4	2023/05/30	2023/05/30	STL SOP-00243	SM 23 5310-B m
Carbone Organique Dissous (2)	1	2023/06/05	2023/05/30	STL SOP-00243	SM 23 5310-B m
Fluorures dans les eaux	1	N/A	2023/05/25	STL SOP-00038	SM 23 4500-F m
Fluorures dans les eaux	4	N/A	2023/05/28	STL SOP-00038	SM 23 4500-F m
Mercure trace dissous -filtré sur site	5	N/A	2023/06/06	STL SOP-00006	MA. 203 – Mercure R1
Matières en suspension	5	2023/05/24	2023/05/25	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Métaux dissous(basse LD)-filtré sur site	1	N/A	2023/05/29	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux dissous(basse LD)-filtré sur site	3	N/A	2023/05/30	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux dissous(basse LD)-filtré sur site	1	N/A	2023/06/01	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	5	2023/05/25	2023/05/27	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	5	N/A	2023/05/29	STL SOP-00040	MA.300–N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	5	N/A	2023/05/24	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Oxygène dissous	5	N/A	2023/05/23	STL SOP-00008	MA.315–DBO 1.1 R3 m
HAP dans l'eau	5	2023/05/29	2023/05/30	STL SOP-00177	MA.400–HAP 1.1 R5 m
pH dans l'eau	5	N/A	2023/05/23	STL SOP-00038	MA.100–pH 1.1 R3 m
Ortho Phosphate-eaux	5	N/A	2023/05/23	STL SOP-00003	MA.303–P 1.1 R2 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	5	2023/05/30	2023/05/30	STL SOP-00273	MA.300-S 1.2, R3 m
Sulfures (exprimés en H2S)	5	N/A	2023/05/31	STL SOP-00273	MA.300-S 1.2, R3 m
Solides totaux dissous	5	2023/05/24	2023/05/25	STL SOP-00050	MA.115–S.D. 1.0 R4 m
Thiocyanates-eaux	5	N/A	2023/05/28	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Thiosulfates-eaux	5	N/A	2023/05/29	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	5	2023/05/29	2023/05/29	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 93335

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/06/08
Rapport: R2850657
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C323038
Reçu: 2023/05/23, 12:30

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 6

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Cyanures libres (1)	5	2023/06/01	2023/06/01	CAL SOP-00266	EPA 9016d RO 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 Calgary, 4000 19 St NE , Calgary, AB, T2E 6P8
(2) Le COD présent dans l'échantillon réfère au carbone organique dissous non volatil.

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

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 93335

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/06/08
Rapport: R2850657
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C323038
Reçu: 2023/05/23, 12:30

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Stephane Gagnon, Chargé de projets
Courriel: Stephane.GAGNON@bureauveritas.com
Téléphone (418)543-3788 Ext:7066202
==========

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

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

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS4704	LS4705	LS4706		
Date d'échantillonnage		2023/05/21 10:23	2023/05/21 12:09	2023/05/21 14:18		
# Bordereau		93335	93335	93335		
	Unités	**MW-21-01_20230521**	**MW-21-02_20230521**	**MW-21-03_20230521**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP						
Acénaphtène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2403912
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2403912
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2403912
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	<0.0080	<0.0080	0.0080	2403912
Chrysène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Fluoranthène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Fluorène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Naphtalène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Phénanthrène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Pyrène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2403912
HAP totaux (RES) †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2403912
Récupération des Surrogates (%)						
D10-Anthracène	%	93	97	95	N/A	2403912
D12-Benzo(a)pyrène	%	108	112	112	N/A	2403912
D14-Terphenyl	%	78	79	78	N/A	2403912
D8-Acenaphthylene	%	85	88	88	N/A	2403912
D8-Naphtalène	%	78	80	79	N/A	2403912

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

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

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS4707	LS4708		
Date d'échantillonnage		2023/05/21 08:59	2023/05/21 15:39		
# Bordereau		93335	93335		
	Unités	MW-21-16_20230521	MW-21-19_20230521	LDR	Lot CQ
HAP					
Acénaphtène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	0.060	2403912
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	0.060	2403912
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	0.060	2403912
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	<0.0080	0.0080	2403912
Chrysène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Fluoranthène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Fluorène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Naphtalène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Phénanthrène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	2403912
Pyrène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	2403912
HAP totaux (RES) †	ug/L	<0.060	<0.060	0.060	2403912
Récupération des Surrogates (%)					
D10-Anthracène	%	92	88	N/A	2403912
D12-Benzo(a)pyrène	%	108	104	N/A	2403912
D14-Terphenyl	%	75	74	N/A	2403912
D8-Acenaphthylene	%	83	80	N/A	2403912
D8-Naphtalène	%	77	74	N/A	2403912

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

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

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS4704	LS4705	LS4706		
Date d'échantillonnage		2023/05/21 10:23	2023/05/21 12:09	2023/05/21 14:18		
# Bordereau		93335	93335	93335		
	Unités	**MW-21-01_20230521**	**MW-21-02_20230521**	**MW-21-03_20230521**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS						
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	<100	<100	100	2403910
Récupération des Surrogates (%)						
1-Chlorooctadécane	%	108	92	81	N/A	2403910

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

ID Bureau Veritas		LS4707	LS4708		
Date d'échantillonnage		2023/05/21 08:59	2023/05/21 15:39		
# Bordereau		93335	93335		
	Unités	**MW-21-16_20230521**	**MW-21-19_20230521**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS					
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	<100	100	2403910
Récupération des Surrogates (%)					
1-Chlorooctadécane	%	92	94	N/A	2403910

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

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

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS4704	LS4705	LS4706	LS4707		
Date d'échantillonnage		2023/05/21 10:23	2023/05/21 12:09	2023/05/21 14:18	2023/05/21 08:59		
# Bordereau		93335	93335	93335	93335		
	Unités	MW-21-01_20230521	MW-21-02_20230521	MW-21-03_20230521	MW-21-16_20230521	LDR	Lot CQ
VOLATILS							
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2404421
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2404421
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2404421
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2404421
Récupération des Surrogates (%)							
4-Bromofluorobenzène	%	98	99	99	99	N/A	2404421
D4-1,2-Dichloroéthane	%	100	100	100	100	N/A	2404421
D8-Toluène	%	99	97	97	97	N/A	2404421

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

ID Bureau Veritas		LS4708	LS4767		
Date d'échantillonnage		2023/05/21 15:39	2023/05/21 15:39		
# Bordereau		93335	93335		
	Unités	MW-21-19_20230521	BLANC DE TRANSPORT	LDR	Lot CQ
VOLATILS					
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	0.20	2404421
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	1.0	2404421
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	0.10	2404421
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	0.40	2404421
Récupération des Surrogates (%)					
4-Bromofluorobenzène	%	98	96	N/A	2404421
D4-1,2-Dichloroéthane	%	101	101	N/A	2404421
D8-Toluène	%	98	99	N/A	2404421

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

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS4704			LS4705		
Date d'échantillonnage		2023/05/21 10:23			2023/05/21 12:09		
# Bordereau		93335			93335		
	Unités	MW-21-01_20230521	LDR	Lot CQ	MW-21-02_20230521	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Mercure (Hg) †	ug/L	<0.0013	0.0013	2404064	<0.074 (1)	0.074	2404064
MÉTAUX ICP-MS							
Aluminium (Al) †	ug/L	29	10	2403227	<10	10	2403302
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	2403227	<1.0	1.0	2403302
Argent (Ag) †	ug/L	<0.10	0.10	2403227	<0.10	0.10	2403302
Arsenic (As)	ug/L	<0.30	0.30	2403227	5.3	0.30	2403302
Baryum (Ba)	ug/L	19	2.0	2403227	6.1	2.0	2403302
Béryllium (Be) †	ug/L	<0.40	0.40	2403227	<0.40	0.40	2403302
Bismuth (Bi) †	ug/L	<0.25	0.25	2403227	<0.25	0.25	2403302
Bore (B)	ug/L	<20	20	2403227	<20	20	2403302
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	2403227	<0.20	0.20	2403302
Calcium (Ca)	ug/L	23000	300	2403227	23000	300	2403302
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	2403227	<0.50	0.50	2403302
Cobalt (Co)	ug/L	0.56	0.50	2403227	<0.50	0.50	2403302
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	2403227	<0.50	0.50	2403302
Etain (Sn) †	ug/L	<1.0	1.0	2403227	<1.0	1.0	2403302
Fer (Fe)	ug/L	710	60	2403227	<60	60	2403302
Lithium (Li) †	ug/L	<10	10	2403227	<10	10	2403302
Magnésium (Mg)	ug/L	1500	100	2403227	1100	100	2403302
Manganèse (Mn)	ug/L	69	0.40	2403227	22	0.40	2403302
Molybdène (Mo)	ug/L	<0.50	0.50	2403227	3.6	0.50	2403302
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	2403227	<1.0	1.0	2403302
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	2403227	<0.10	0.10	2403302
Potassium (K) †	ug/L	1100	100	2403227	1900	100	2403302
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	2403227	<1.0	1.0	2403302
Silicium (Si) †	ug/L	5100	100	2403227	8000	100	2403302
Strontium (Sr) †	ug/L	60	2.0	2403227	100	2.0	2403302
Tellure (Te) †	ug/L	<1.0	1.0	2403227	<1.0	1.0	2403302
Sodium (Na)	ug/L	6500	100	2403227	6200	100	2403302
Thallium (Tl) †	ug/L	<2.0	2.0	2403227	<2.0	2.0	2403302
Thorium (Th) †	ug/L	<1.0	1.0	2403227	<1.0	1.0	2403302
Uranium (U)	ug/L	<1.0	1.0	2403227	<1.0	1.0	2403302
Titane (Ti) †	ug/L	<10	10	2403227	<10	10	2403302
Vanadium (V) †	ug/L	<2.0	2.0	2403227	<2.0	2.0	2403302

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) Dû à l'interférence de la matrice, une meilleure limite ne peut être fournie.

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS4704			LS4705		
Date d'échantillonnage		2023/05/21 10:23			2023/05/21 12:09		
# Bordereau		93335			93335		
	Unités	MW-21-01_20230521	LDR	Lot CQ	MW-21-02_20230521	LDR	Lot CQ
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	2403227	<5.0	5.0	2403302

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

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS4706		LS4707		LS4708		
Date d'échantillonnage		2023/05/21 14:18		2023/05/21 08:59		2023/05/21 15:39		
# Bordereau		93335		93335		93335		
	Unités	MW-21-03_20230521	Lot CQ	MW-21-16_20230521	LDR	MW-21-19_20230521	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Mercure (Hg) †	ug/L	<0.0013	2404064	<0.0013	0.0013	<0.018 (1)	0.018	2404064
MÉTAUX ICP-MS								
Aluminium (Al) †	ug/L	<10	2403227	330	10	45	10	2403302
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	2403227	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2403302
Argent (Ag) †	ug/L	<0.10	2403227	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2403302
Arsenic (As)	ug/L	<0.30	2403227	0.55	0.30	<0.30	0.30	2403302
Baryum (Ba)	ug/L	41	2403227	4.7	2.0	12	2.0	2403302
Béryllium (Be) †	ug/L	<0.40	2403227	<0.40	0.40	<0.40	0.40	2403302
Bismuth (Bi) †	ug/L	<0.25	2403227	<0.25	0.25	<0.25	0.25	2403302
Bore (B)	ug/L	51	2403227	<20	20	<20	20	2403302
Cadmium (Cd)	ug/L	1.0	2403227	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2403302
Calcium (Ca)	ug/L	160000	2403227	4100	300	1800	300	2403302
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	2403227	1.0	0.50	<0.50	0.50	2403302
Cobalt (Co)	ug/L	190	2403227	1.6	0.50	0.67	0.50	2403302
Cuivre (Cu)	ug/L	4.0	2403227	1.2	0.50	3.7	0.50	2403302
Etain (Sn) †	ug/L	<1.0	2403227	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2403302
Fer (Fe)	ug/L	170	2403227	2800	60	<60	60	2403302
Lithium (Li) †	ug/L	<10	2403227	<10	10	<10	10	2403302
Magnésium (Mg)	ug/L	21000	2403227	380	100	350	100	2403302
Manganèse (Mn)	ug/L	7600	2403227	46	0.40	28	0.40	2403302
Molybdène (Mo)	ug/L	3.8	2403227	<0.50	0.50	<0.50	0.50	2403302
Nickel (Ni)	ug/L	12	2403227	1.3	1.0	1.1	1.0	2403302
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	2403227	0.23	0.10	<0.10	0.10	2403302
Potassium (K) †	ug/L	41000	2403227	270	100	850	100	2403302
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	2403227	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2403302
Silicium (Si) †	ug/L	5100	2403227	5300	100	4000	100	2403302
Strontium (Sr) †	ug/L	570	2403227	17	2.0	30	2.0	2403302
Tellure (Te) †	ug/L	<1.0	2403227	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2403302
Sodium (Na)	ug/L	49000	2403227	960	100	760	100	2403302
Thallium (Tl) †	ug/L	<2.0	2403227	<2.0	2.0	<2.0	2.0	2403302
Thorium (Th) †	ug/L	<1.0	2403227	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2403302
Uranium (U)	ug/L	4.6	2403227	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2403302
Titane (Ti) †	ug/L	<10	2403227	<10	10	<10	10	2403302
Vanadium (V) †	ug/L	<2.0	2403227	2.2	2.0	<2.0	2.0	2403302

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) Dû à l'interférence de la matrice, une meilleure limite ne peut être fournie.

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS4706		LS4707		LS4708		
Date d'échantillonnage		2023/05/21 14:18		2023/05/21 08:59		2023/05/21 15:39		
# Bordereau		93335		93335		93335		
	Unités	**MW-21-03_20230521**	**Lot CQ**	**MW-21-16_20230521**	**LDR**	**MW-21-19_20230521**	**LDR**	**Lot CQ**
Zinc (Zn)	ug/L	57	2403227	<5.0	5.0	<5.0	5.0	2403302

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

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

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS4704	LS4705	LS4706	LS4707		
Date d'échantillonnage		2023/05/21 10:23	2023/05/21 12:09	2023/05/21 14:18	2023/05/21 08:59		
# Bordereau		93335	93335	93335	93335		
	Unités	MW-21-01_20230521	MW-21-02_20230521	MW-21-03_20230521	MW-21-16_20230521	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Calcium (Ca) †	ug/L	25000	25000	200000	4600	500	2402877
Dureté totale (CaCO3) ††	ug/L	67000	65000	570000	13000	1000	2402877
Magnésium (Mg) †	ug/L	1200	880	19000	340	100	2402877
Phosphore total	ug/L	<10	12	11	<10	10	2402877
Sodium (Na)	ug/L	5200	5100	50000	800	500	2402877

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

ID Bureau Veritas		LS4708		
Date d'échantillonnage		2023/05/21 15:39		
# Bordereau		93335		
	Unités	MW-21-19_20230521	LDR	Lot CQ
MÉTAUX				
Calcium (Ca) †	ug/L	2100	500	2402877
Dureté totale (CaCO3) ††	ug/L	6300	1000	2402877
Magnésium (Mg) †	ug/L	290	100	2402877
Phosphore total	ug/L	<10	10	2402877
Sodium (Na)	ug/L	560	500	2402877

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS4704	LS4704		
Date d'échantillonnage		2023/05/21 10:23	2023/05/21 10:23		
# Bordereau		93335	93335		
	Unités	MW-21-01_20230521	MW-21-01_20230521 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS					
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	<0.020	N/A	0.020	2403987
Carbone organique dissous †	mg/L	1.1	N/A	0.20	2404233
Chrome Hexavalent (Cr 6+) †	mg/L	<0.0080	N/A	0.0080	2404193
Conductivité	mS/cm	0.18	N/A	0.0010	2402072
Cyanates (CNO-)	mg/L	<0.050	N/A	0.050	2404201
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	N/A	0.0030	2403765
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	N/A	0.0030	2403758
Fluorure (F)	mg/L	0.11	N/A	0.10	2403614
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	N/A	0.020	2402010
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.020	N/A	0.020	2402010
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	<0.40	<0.40	0.40	2403840
Orthophosphate (P)	mg/L	<0.050	N/A	0.050	2402020
Oxygène dissous †	mg/L	8.6	N/A	1.0	2402028
pH	pH	6.34	N/A	N/A	2401992
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	0.075	N/A	0.021	2401911
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.071	N/A	0.020	2404165
Thiocyanate	mg/L	<0.17	N/A	0.17	2403562
Thiosulfate	mg/L	<0.13	N/A	0.13	2404062
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	30	N/A	1.0	2402073
Bromure (Br-)	mg/L	<0.10	N/A	0.10	2402011
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	30	N/A	1.0	2402073
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	N/A	1.0	2402073
Chlorures (Cl)	mg/L	2.0	N/A	0.050	2402011
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.020	N/A	0.020	2402011
Sulfates (SO4)	mg/L	45	N/A	0.50	2402011
Solides dissous totaux	mg/L	120	N/A	10	2402244
Matières en suspension (MES)	mg/L	<2.0	N/A	2.0	2402219

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS4705	LS4705		
Date d'échantillonnage		2023/05/21 12:09	2023/05/21 12:09		
# Bordereau		93335	93335		
	Unités	MW-21-02_20230521	MW-21-02_20230521 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS					
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	0.080	N/A	0.020	2403987
Carbone organique dissous †	mg/L	0.52	N/A	0.30	2406409
Chrome Hexavalent (Cr 6+) †	mg/L	<0.0080	N/A	0.0080	2404193
Conductivité	mS/cm	0.16	N/A	0.0010	2402072
Cyanates (CNO-)	mg/L	<0.050	N/A	0.050	2404201
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	N/A	0.0030	2403765
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	N/A	0.0030	2403758
Fluorure (F)	mg/L	0.71	N/A	0.10	2402534
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	N/A	0.020	2402010
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.020	N/A	0.020	2402010
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	<0.40	N/A	0.40	2403840
Orthophosphate (P)	mg/L	<0.050	N/A	0.050	2402020
Oxygène dissous †	mg/L	8.8	N/A	1.0	2402028
pH	pH	7.25	N/A	N/A	2401992
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	<0.021	N/A	0.021	2401911
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.020	N/A	0.020	2404165
Thiocyanate	mg/L	<0.17	N/A	0.17	2403562
Thiosulfate	mg/L	<0.13	N/A	0.13	2404062
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	59	N/A	1.0	2402073
Bromure (Br-)	mg/L	<0.10	N/A	0.10	2402011
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	59	N/A	1.0	2402073
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	N/A	1.0	2402073
Chlorures (Cl)	mg/L	1.5	N/A	0.050	2402011
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.020	N/A	0.020	2402011
Sulfates (SO4)	mg/L	13	N/A	0.50	2402011
Solides dissous totaux	mg/L	94	N/A	10	2402244
Matières en suspension (MES)	mg/L	2.0	<2.0	2.0	2402219

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS4706		LS4706	LS4707		
Date d'échantillonnage		2023/05/21 14:18		2023/05/21 14:18	2023/05/21 08:59		
# Bordereau		93335		93335	93335		
	Unités	MW-21-03_20230521	LDR	MW-21-03_20230521 Dup. de Lab.	MW-21-16_20230521	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	0.22	0.020	N/A	<0.020	0.020	2403987
Carbone organique dissous †	mg/L	2.4	0.20	N/A	7.9	0.20	2404233
Chrome Hexavalent (Cr 6+) †	mg/L	<0.0080	0.0080	N/A	<0.0080	0.0080	2404193
Conductivité	mS/cm	1.3	0.0010	N/A	0.031	0.0010	2402072
Cyanates (CNO-)	mg/L	<0.050	0.050	N/A	<0.050	0.050	2404201
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	0.0030	N/A	<0.0030	0.0030	2403765
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	0.0030	N/A	<0.0030	0.0030	2403758
Fluorure (F)	mg/L	<0.10	0.10	N/A	<0.10	0.10	2403614
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	0.020	N/A	<0.020	0.020	2402010
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.020	0.020	N/A	<0.020	0.020	2402010
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	<0.40	0.40	N/A	<0.40	0.40	2403840
Orthophosphate (P)	mg/L	<0.050	0.050	N/A	<0.050	0.050	2402020
Oxygène dissous †	mg/L	8.8	1.0	N/A	8.4	1.0	2402028
pH	pH	6.73	N/A	6.77	5.90	N/A	2401992
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	<0.021	0.021	N/A	<0.021	0.021	2401911
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.020	0.020	N/A	<0.020	0.020	2404165
Thiocyanate	mg/L	<0.17	0.17	N/A	<0.17	0.17	2403562
Thiosulfate	mg/L	<0.13	0.13	N/A	<0.13	0.13	2404062
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	100	1.0	N/A	9.8	1.0	2402073
Bromure (Br-)	mg/L	<0.10	0.10	N/A	<0.10	0.10	2402011
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	100	1.0	N/A	9.8	1.0	2402073
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1.0	N/A	<1.0	1.0	2402073
Chlorures (Cl)	mg/L	12	0.050	N/A	0.11	0.050	2402011
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.020	0.020	N/A	<0.020	0.020	2402011
Sulfates (SO4)	mg/L	570	5.0	N/A	1.6	0.50	2402011
Solides dissous totaux	mg/L	940	10	N/A	62	10	2402244
Matières en suspension (MES)	mg/L	2.0	2.0	N/A	3.0	2.0	2402219

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS4708	LS4708		
Date d'échantillonnage		2023/05/21 15:39	2023/05/21 15:39		
# Bordereau		93335	93335		
	Unités	MW-21-19_20230521	MW-21-19_20230521 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS					
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	<0.020	<0.020	0.020	2403987
Carbone organique dissous †	mg/L	1.6	N/A	0.20	2404233
Chrome Hexavalent (Cr 6+) †	mg/L	<0.0080	N/A	0.0080	2404193
Conductivité	mS/cm	0.017	N/A	0.0010	2402072
Cyanates (CNO-)	mg/L	<0.050	N/A	0.050	2404201
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	N/A	0.0030	2403765
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	N/A	0.0030	2403758
Fluorure (F)	mg/L	<0.10	N/A	0.10	2403614
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	0.025	N/A	0.020	2402010
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.020	N/A	0.020	2402010
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	<0.40	N/A	0.40	2403840
Orthophosphate (P)	mg/L	<0.050	N/A	0.050	2402020
Oxygène dissous †	mg/L	9.7	N/A	1.0	2402028
pH	pH	5.91	N/A	N/A	2401992
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	<0.021	N/A	0.021	2401911
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.020	N/A	0.020	2404165
Thiocyanate	mg/L	<0.17	N/A	0.17	2403562
Thiosulfate	mg/L	<0.13	N/A	0.13	2404062
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	4.9	N/A	1.0	2402073
Bromure (Br-)	mg/L	<0.10	N/A	0.10	2402011
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	4.9	N/A	1.0	2402073
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	N/A	1.0	2402073
Chlorures (Cl)	mg/L	0.14	N/A	0.050	2402011
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	0.025	N/A	0.020	2402011
Sulfates (SO4)	mg/L	2.1	N/A	0.50	2402011
Solides dissous totaux	mg/L	31	N/A	10	2402244
Matières en suspension (MES)	mg/L	2.0	N/A	2.0	2402219

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

ANALYSE EN SOUS-TRAITANCE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS4704	LS4705	LS4706	LS4707		
Date d'échantillonnage		2023/05/21 10:23	2023/05/21 12:09	2023/05/21 14:18	2023/05/21 08:59		
# Bordereau		93335	93335	93335	93335		
	Unités	MW-21-01_20230521	MW-21-02_20230521	MW-21-03_20230521	MW-21-16_20230521	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Cyanures (CN) †	ug/L	<2.0 (1)	2.4	6.8	<2.0	2.0	2407198

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) Interference checks not performed at the time of sampling. The lab cannot guarantee that interferences were not present at the time of sampling and that there is no low bias in results.

ID Bureau Veritas		LS4708		
Date d'échantillonnage		2023/05/21 15:39		
# Bordereau		93335		
	Unités	MW-21-19_20230521	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS				
Cyanures (CN) †	ug/L	<2.0	2.0	2407198

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

REMARQUES GÉNÉRALES

Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LS4704
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS4704
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS4704
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LS4705
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS4705
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS4705
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LS4706
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS4706
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS4706
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LS4707
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS4707
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS4707
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LS4708
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS4708
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS4708

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Le résultat de HAP totaux (RES) représente la somme des 7 composés suivants: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène. Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des HAP totaux (RES). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

pH: Délai d'analyse non respecté.

Cyanure totaux: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.(LS4708)

Cyanure libre: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.(LS4708)

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

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2401992	ZLI	Blanc fortifié	pH	2023/05/23		100	%
2402010	ZZH	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2023/05/24		101	%
			Nitrites (N-NO2-)	2023/05/24		99	%
2402010	ZZH	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2023/05/24	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2023/05/24	<0.020		mg/L
2402011	ZZH	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2023/05/24		102	%
			Chlorures (Cl)	2023/05/24		101	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/05/24		100	%
			Sulfates (SO4)	2023/05/24		98	%
2402011	ZZH	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2023/05/24	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2023/05/24	<0.050		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/05/24	<0.020		mg/L
			Sulfates (SO4)	2023/05/24	<0.50		mg/L
2402020	HGU	MRC	Orthophosphate (P)	2023/05/23		106	%
2402020	HGU	Blanc fortifié	Orthophosphate (P)	2023/05/23		105	%
2402020	HGU	Blanc de méthode	Orthophosphate (P)	2023/05/23	<0.050		mg/L
2402072	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/05/23		107	%
2402072	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/05/23	<0.0010		mS/cm
2402073	ZLI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/05/23		93	%
2402073	ZLI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/05/23	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2023/05/23	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2023/05/23	<1.0		mg/L
2402219	KME	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2023/05/25		102	%
2402219	KME	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2023/05/25	<2.0		mg/L
2402244	VTS	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2023/05/25		108	%
2402244	VTS	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2023/05/25	<10		mg/L
2402534	ZLI	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2023/05/25		98	%
2402534	ZLI	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2023/05/25	<0.10		mg/L
2402877	ST5	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2023/05/26		107	%
			Magnésium (Mg)	2023/05/26		95	%
			Phosphore total	2023/05/26		94	%
			Sodium (Na)	2023/05/26		90	%
2402877	ST5	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2023/05/26	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3)	2023/05/26	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/05/26	<100		ug/L
			Phosphore total	2023/05/26	<10		ug/L
			Sodium (Na)	2023/05/26	<500		ug/L
2403227	WWO	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/05/29		85	%
			Antimoine (Sb)	2023/05/29		114	%
			Argent (Ag)	2023/05/29		103	%
			Arsenic (As)	2023/05/29		106	%
			Baryum (Ba)	2023/05/29		115	%
			Béryllium (Be)	2023/05/29		93	%
			Bismuth (Bi)	2023/05/29		105	%
			Bore (B)	2023/05/29		95	%
			Cadmium (Cd)	2023/05/29		101	%
			Calcium (Ca)	2023/05/29		92	%
			Chrome (Cr)	2023/05/29		105	%
			Cobalt (Co)	2023/05/29		104	%
			Cuivre (Cu)	2023/05/29		102	%
			Etain (Sn)	2023/05/29		110	%
			Fer (Fe)	2023/05/29		102	%
			Lithium (Li)	2023/05/29		100	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Magnésium (Mg)	2023/05/29		103	%
			Manganèse (Mn)	2023/05/29		104	%
			Molybdène (Mo)	2023/05/29		106	%
			Nickel (Ni)	2023/05/29		104	%
			Plomb (Pb)	2023/05/29		106	%
			Potassium (K)	2023/05/29		99	%
			Sélénium (Se)	2023/05/29		110	%
			Silicium (Si)	2023/05/29		97	%
			Strontium (Sr)	2023/05/29		111	%
			Tellure (Te)	2023/05/29		95	%
			Sodium (Na)	2023/05/29		107	%
			Thallium (Tl)	2023/05/29		106	%
			Thorium (Th)	2023/05/29		109	%
			Uranium (U)	2023/05/29		108	%
			Titane (Ti)	2023/05/29		103	%
			Vanadium (V)	2023/05/29		105	%
			Zinc (Zn)	2023/05/29		102	%
2403227	WWO	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/05/29	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/05/29	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/05/29	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2023/05/29	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/05/29	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2023/05/29	<0.40		ug/L
			Bismuth (Bi)	2023/05/29	<0.25		ug/L
			Bore (B)	2023/05/29	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/05/29	<0.20		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/05/29	<300		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/05/29	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/05/29	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/05/29	<0.50		ug/L
			Etain (Sn)	2023/05/29	<1.0		ug/L
			Fer (Fe)	2023/05/29	<60		ug/L
			Lithium (Li)	2023/05/29	<10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/05/29	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2023/05/29	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2023/05/29	<0.50		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/05/29	<1.0		ug/L
			Plomb (Pb)	2023/05/29	<0.10		ug/L
			Potassium (K)	2023/05/29	<100		ug/L
			Sélénium (Se)	2023/05/29	<1.0		ug/L
			Silicium (Si)	2023/05/29	<100		ug/L
			Strontium (Sr)	2023/05/29	<2.0		ug/L
			Tellure (Te)	2023/05/29	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/05/29	<100		ug/L
			Thallium (Tl)	2023/05/29	<2.0		ug/L
			Thorium (Th)	2023/05/29	<1.0		ug/L
			Uranium (U)	2023/05/29	<1.0		ug/L
			Titane (Ti)	2023/05/29	<10		ug/L
			Vanadium (V)	2023/05/29	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/05/29	<5.0		ug/L
2403302	WWO	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/05/30		102	%
			Antimoine (Sb)	2023/05/30		106	%
			Argent (Ag)	2023/05/30		93	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Arsenic (As)	2023/05/30		103	%
			Baryum (Ba)	2023/05/30		105	%
			Béryllium (Be)	2023/05/30		100	%
			Bismuth (Bi)	2023/05/30		101	%
			Bore (B)	2023/05/30		106	%
			Cadmium (Cd)	2023/05/30		100	%
			Calcium (Ca)	2023/05/30		99	%
			Chrome (Cr)	2023/05/30		101	%
			Cobalt (Co)	2023/05/30		100	%
			Cuivre (Cu)	2023/05/30		96	%
			Etain (Sn)	2023/05/30		104	%
			Fer (Fe)	2023/05/30		99	%
			Lithium (Li)	2023/05/30		103	%
			Magnésium (Mg)	2023/05/30		99	%
			Manganèse (Mn)	2023/05/30		102	%
			Molybdène (Mo)	2023/05/30		103	%
			Nickel (Ni)	2023/05/30		102	%
			Plomb (Pb)	2023/05/30		103	%
			Potassium (K)	2023/05/30		100	%
			Sélénium (Se)	2023/05/30		100	%
			Silicium (Si)	2023/05/30		92	%
			Strontium (Sr)	2023/05/30		105	%
			Tellure (Te)	2023/05/30		103	%
			Sodium (Na)	2023/05/30		104	%
			Thallium (Tl)	2023/05/30		102	%
			Thorium (Th)	2023/05/30		104	%
			Uranium (U)	2023/05/30		103	%
			Titane (Ti)	2023/05/30		105	%
			Vanadium (V)	2023/05/30		103	%
			Zinc (Zn)	2023/05/30		101	%
2403302	WWO	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/05/30	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/05/30	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2023/05/30	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/05/30	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2023/05/30	<0.40		ug/L
			Bismuth (Bi)	2023/05/30	<0.25		ug/L
			Bore (B)	2023/05/30	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/05/30	<0.20		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/05/30	<300		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/05/30	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/05/30	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/05/30	<0.50		ug/L
			Etain (Sn)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Fer (Fe)	2023/05/30	<60		ug/L
			Lithium (Li)	2023/05/30	<10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/05/30	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2023/05/30	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2023/05/30	<0.50		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Plomb (Pb)	2023/05/30	<0.10		ug/L
			Potassium (K)	2023/05/30	<100		ug/L
			Sélénium (Se)	2023/05/30	<1.0		ug/L

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Silicium (Si)	2023/05/30	<100		ug/L
			Strontium (Sr)	2023/05/30	<2.0		ug/L
			Tellure (Te)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/05/30	130, LDR=100		ug/L
			Thallium (Tl)	2023/05/30	<2.0		ug/L
			Thorium (Th)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Uranium (U)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Titane (Ti)	2023/05/30	<10		ug/L
			Vanadium (V)	2023/05/30	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/05/30	<5.0		ug/L
2403562	CLO	Blanc fortifié	Thiocyanate	2023/05/28		101	%
2403562	CLO	Blanc de méthode	Thiocyanate	2023/05/28	<0.17		mg/L
2403614	CLO	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2023/05/28		96	%
2403614	CLO	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2023/05/28	<0.10		mg/L
2403758	CYU	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/05/30		89	%
2403758	CYU	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/05/30	<0.0030		mg/L
2403765	CYU	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2023/05/31		92	%
2403765	CYU	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2023/05/31	<0.0030		mg/L
2403840	SKL	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/05/29		105	%
2403840	SKL	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/05/29	<0.40		mg/L
2403910	SHD	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2023/05/30		77	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/05/30		79	%
2403910	SHD	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2023/05/31		123	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/05/31		107	%
2403910	SHD	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2023/05/30		90	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/05/30	<100		ug/L
2403912	NPV	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2023/05/30		97	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/05/30		112	%
			D14-Terphenyl	2023/05/30		83	%
			D8-Acenaphthylene	2023/05/30		91	%
			D8-Naphtalène	2023/05/30		84	%
			Acénaphtène	2023/05/30		90	%
			Anthracène	2023/05/30		95	%
			Benzo(a)anthracène	2023/05/30		104	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/05/30		111	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/05/30		87	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/05/30		95	%
			Benzo(a)pyrène	2023/05/30		87	%
			Chrysène	2023/05/30		103	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/05/30		104	%
			Fluoranthène	2023/05/30		93	%
			Fluorène	2023/05/30		101	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/05/30		102	%
			Naphtalène	2023/05/30		83	%
			Phénanthrène	2023/05/30		93	%
			Pyrène	2023/05/30		94	%
2403912	NPV	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2023/05/30		93	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/05/30		109	%
			D14-Terphenyl	2023/05/30		79	%
			D8-Acenaphthylene	2023/05/30		87	%
			D8-Naphtalène	2023/05/30		80	%
			Acénaphtène	2023/05/30		91	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Anthracène	2023/05/30		95	%
			Benzo(a)anthracène	2023/05/30		106	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/05/30		111	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/05/30		87	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/05/30		97	%
			Benzo(a)pyrène	2023/05/30		88	%
			Chrysène	2023/05/30		104	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/05/30		104	%
			Fluoranthène	2023/05/30		93	%
			Fluorène	2023/05/30		102	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/05/30		103	%
			Naphtalène	2023/05/30		83	%
			Phénanthrène	2023/05/30		93	%
			Pyrène	2023/05/30		94	%
2403912	NPV	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2023/05/30		91	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/05/30		103	%
			D14-Terphenyl	2023/05/30		72	%
			D8-Acenaphthylene	2023/05/30		84	%
			D8-Naphtalène	2023/05/30		76	%
			Acénaphtène	2023/05/30	<0.030		ug/L
			Anthracène	2023/05/30	<0.030		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2023/05/30	<0.030		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2023/05/30	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2023/05/30	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2023/05/30	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2023/05/30	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2023/05/30	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/05/30	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2023/05/30	<0.030		ug/L
			Fluorène	2023/05/30	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/05/30	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2023/05/30	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2023/05/30	<0.030		ug/L
			Pyrène	2023/05/30	<0.030		ug/L
			HAP totaux (RES)	2023/05/30	<0.060		ug/L
2403987	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/05/29		99	%
2403987	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/05/29	<0.020		mg/L
2404062	ESW	Blanc fortifié	Thiosulfate	2023/05/29		93	%
2404062	ESW	Blanc de méthode	Thiosulfate	2023/05/29	<0.13		mg/L
2404064	ANB	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2023/06/06		105	%
2404064	ANB	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2023/06/06	<0.0013		ug/L
2404165	ABX	MRC	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/05/30		97	%
2404165	ABX	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/05/30		86	%
2404165	ABX	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/05/30	<0.020		mg/L
2404193	HGU	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/05/31		95	%
2404193	HGU	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/05/31		102	%
2404193	HGU	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/05/31	*, LDR=0.0080 (1)		mg/L
2404201	ZZH	Blanc fortifié	Cyanates (CNO-)	2023/05/30		113	%
2404201	ZZH	Blanc de méthode	Cyanates (CNO-)	2023/05/30	<0.050		mg/L
2404233	BAG	Blanc fortifié	Carbone organique dissous	2023/05/30		101	%
2404233	BAG	Blanc de méthode	Carbone organique dissous	2023/05/30	0.20, LDR=0.20		mg/L

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2404421	NLW	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/05/31		104	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/05/31		98	%
			D8-Toluène	2023/05/31		96	%
			Benzène	2023/05/31		91	%
			Toluène	2023/05/31		87	%
			Éthylbenzène	2023/05/31		79	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/05/31		81	%
2404421	NLW	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/05/31		102	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/05/31		98	%
			D8-Toluène	2023/05/31		96	%
			Benzène	2023/05/31	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/05/31	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/05/31	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2023/05/31	<0.40		ug/L
2406409	BAG	Blanc fortifié	Carbone organique dissous	2023/05/30		101	%
2406409	BAG	Blanc de méthode	Carbone organique dissous	2023/05/30	<0.30		mg/L
2407198	éEC	Blanc de méthode	Cyanures (CN)	2023/06/01	<2.0		ug/L

LDR = Limite de détection rapportée

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) *: Non disponible dû à une erreur de laboratoire. Aucun impact sur les résultats des échantillons

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

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:

<original signé par>

Harry (Peng) Liang

<original signé par>

Frédéric Arnau, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Faouzi Sarsi, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste SR

<original signé par>

Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

<original signé par>

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

<original signé par>

Michelina Cinquino, B. Sc Chimiste, Montréal, Analyste II

<original signé par>

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

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

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

<original signé par>

Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe

<original signé par>

Sébastien Brault, B.Sc., Chimiste, Montréal, Consultant scientifique

<original signé par>

Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur

<original signé par>

Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 93028

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/06/05
Rapport: R2849413
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C322613
Reçu: 2023/05/19, 08:00

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 2

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	1	N/A	2023/05/19	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions dans l'eau	1	N/A	2023/05/20	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
BTEX dans l'eau	2	N/A	2023/05/27	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
HP (C10-C50) dans les eaux	1	2023/05/26	2023/05/26	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles-eaux	1	2023/05/26	2023/05/28	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux dans les eaux	1	2023/05/26	2023/05/27	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Conductivité dans les eaux	1	N/A	2023/05/19	STL SOP-00038	SM 23 2510-B m
Chrome 6 dissous- filtré sur site	1	N/A	2023/05/29	STL SOP-00037	Paramètre calculé
Cyanates dans les eaux	1	N/A	2023/05/24	STL SOP-00010	MA.315–CNO 1.1 R3 m
Carbone Organique Dissous (2)	1	2023/05/19	2023/05/19	STL SOP-00243	SM 23 5310-B m
Fluorures dans les eaux	1	N/A	2023/05/25	STL SOP-00038	SM 23 4500-F m
Mercure trace dissous -filtré sur site	1	N/A	2023/05/24	STL SOP-00006	MA. 203 – Mercure R1
Matières en suspension	1	2023/05/20	2023/05/23	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Métaux dissous(basse LD)-filtré sur site	1	N/A	2023/05/30	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	1	2023/05/26	2023/05/30	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	1	N/A	2023/05/26	STL SOP-00040	MA.300–N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	1	N/A	2023/05/20	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Oxygène dissous	1	N/A	2023/05/19	STL SOP-00008	MA.315–DBO 1.1 R3 m
HAP dans l'eau	1	2023/05/26	2023/05/27	STL SOP-00177	MA.400–HAP 1.1 R5 m
pH dans l'eau	1	N/A	2023/05/19	STL SOP-00038	MA.100–pH 1.1 R3 m
Ortho Phosphate-eaux	1	N/A	2023/05/19	STL SOP-00003	MA.303–P 1.1 R2 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	1	2023/05/29	2023/05/29	STL SOP-00273	MA.300-S 1.2, R3 m
Sulfures (exprimés en H2S)	1	N/A	2023/05/30	STL SOP-00273	MA.300-S 1.2, R3 m
Solides totaux dissous	1	2023/05/20	2023/05/23	STL SOP-00050	MA.115–S.D. 1.0 R4 m
Thiocyanates-eaux	1	N/A	2023/05/27	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Thiosulfates-eaux	1	N/A	2023/05/27	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	1	2023/05/29	2023/05/30	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3
Cyanures libres (1)	1	2023/05/25	2023/05/25	CAL SOP-00266	EPA 9016d RO m

Remarques:

Bureau Veritas est certifié ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 93028

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/06/05
Rapport: R2849413
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C322613
Reçu: 2023/05/19, 08:00

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 Calgary, 4000 19 St NE , Calgary, AB, T2E 6P8
(2) Le COD présent dans l'échantillon réfère au carbone organique dissous non volatil.

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

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 93028

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/06/05
Rapport: R2849413
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C322613
Reçu: 2023/05/19, 08:00

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Stephane Gagnon, Chargé de projets
Courriel: Stephane.GAGNON@bureauveritas.com
Téléphone (418)543-3788 Ext:7066202
==========

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

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

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS2675		
Date d'échantillonnage		2023/05/17 10:28		
# Bordereau		93028		
	Unités	**MW-21-10_20230517**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP				
Acénaphtène	ug/L	<0.030	0.030	2403001
Anthracène	ug/L	<0.030	0.030	2403001
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	2403001
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	<0.060	0.060	2403001
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	<0.060	0.060	2403001
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	<0.060	0.060	2403001
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	0.0080	2403001
Chrysène	ug/L	<0.030	0.030	2403001
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	0.030	2403001
Fluoranthène	ug/L	<0.030	0.030	2403001
Fluorène	ug/L	<0.030	0.030	2403001
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	0.030	2403001
Naphtalène	ug/L	<0.030	0.030	2403001
Phénanthrène	ug/L	<0.030	0.030	2403001
Pyrène	ug/L	<0.030	0.030	2403001
HAP totaux (RES) †	ug/L	<0.060	0.060	2403001
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	87	N/A	2403001
D12-Benzo(a)pyrène	%	96	N/A	2403001
D14-Terphenyl	%	65	N/A	2403001
D8-Acenaphthylene	%	88	N/A	2403001
D8-Naphtalène	%	75	N/A	2403001

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

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

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS2675		
Date d'échantillonnage		2023/05/17 10:28		
# Bordereau		93028		
	Unités	**MW-21-10_20230517**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	2403000
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	97	N/A	2403000

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

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

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS2675	LS2676		
Date d'échantillonnage		2023/05/17 10:28	2023/05/17 10:28		
# Bordereau		93028	93028		
	Unités	MW-21-10_20230517	Blanc de terrain_20230517	LDR	Lot CQ
VOLATILS					
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	0.20	2403524
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	1.0	2403524
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	0.10	2403524
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	0.40	2403524
Récupération des Surrogates (%)					
4-Bromofluorobenzène	%	102	102	N/A	2403524
D4-1,2-Dichloroéthane	%	105	104	N/A	2403524
D8-Toluène	%	94	94	N/A	2403524

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

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS2675		
Date d'échantillonnage		2023/05/17 10:28		
# Bordereau		93028		
	Unités	**MW-21-10_20230517**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Mercure (Hg) †	ug/L	<0.011 (1)	0.011	2401694
MÉTAUX ICP-MS				
Aluminium (Al) †	ug/L	<10	10	2403302
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	2403302
Argent (Ag) †	ug/L	<0.10	0.10	2403302
Arsenic (As)	ug/L	<0.30	0.30	2403302
Baryum (Ba)	ug/L	7.8	2.0	2403302
Béryllium (Be) †	ug/L	<0.40	0.40	2403302
Bismuth (Bi) †	ug/L	<0.25	0.25	2403302
Bore (B)	ug/L	<20	20	2403302
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	2403302
Calcium (Ca)	ug/L	27000	300	2403302
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	2403302
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	0.50	2403302
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	2403302
Etain (Sn) †	ug/L	<1.0	1.0	2403302
Fer (Fe)	ug/L	<60	60	2403302
Lithium (Li) †	ug/L	<10	10	2403302
Magnésium (Mg)	ug/L	1100	100	2403302
Manganèse (Mn)	ug/L	22	0.40	2403302
Molybdène (Mo)	ug/L	3.3	0.50	2403302
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	2403302
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	2403302
Potassium (K) †	ug/L	3600	100	2403302
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	2403302
Silicium (Si) †	ug/L	8500	100	2403302
Strontium (Sr) †	ug/L	68	2.0	2403302
Tellure (Te) †	ug/L	<1.0	1.0	2403302
Sodium (Na)	ug/L	2500	100	2403302
Thallium (Tl) †	ug/L	<2.0	2.0	2403302
Thorium (Th) †	ug/L	<1.0	1.0	2403302
Uranium (U)	ug/L	<1.0	1.0	2403302
Titane (Ti) †	ug/L	<10	10	2403302
Vanadium (V) †	ug/L	<2.0	2.0	2403302

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) La limite de détection a été augmentée dû à l'instrumentation.

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS2675		
Date d'échantillonnage		2023/05/17 10:28		
# Bordereau		93028		
	Unités	**MW-21-10_20230517**	**LDR**	**Lot CQ**
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	2403302

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

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

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS2675		
Date d'échantillonnage		2023/05/17 10:28		
# Bordereau		93028		
	Unités	**MW-21-10_20230517**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Calcium (Ca) †	ug/L	28000	500	2403464
Dureté totale (CaCO3) ††	ug/L	75000	1000	2403464
Magnésium (Mg) †	ug/L	1100	100	2403464
Phosphore total	ug/L	16	10	2403464
Sodium (Na)	ug/L	3000	500	2403464

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS2675	LS2675		
Date d'échantillonnage		2023/05/17 10:28	2023/05/17 10:28		
# Bordereau		93028	93028		
	Unités	MW-21-10_20230517	MW-21-10_20230517 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS					
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	<0.020	N/A	0.020	2403294
Carbone organique dissous †	mg/L	0.35	N/A	0.20	2401359
Chrome Hexavalent (Cr 6+) †	mg/L	<0.0080	<0.0080	0.0080	2403729
Conductivité	mS/cm	0.17	N/A	0.0010	2401329
Cyanates (CNO-)	mg/L	<0.050	N/A	0.050	2401865
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	N/A	0.0030	2403184
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	N/A	0.0030	2403183
Fluorure (F)	mg/L	0.11	N/A	0.10	2402522
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	N/A	0.020	2401291
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.020	N/A	0.020	2401291
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	<0.40	<0.40	0.40	2403715
Orthophosphate (P)	mg/L	<0.050	N/A	0.050	2401353
Oxygène dissous †	mg/L	10	N/A	1.0	2401277
pH	pH	7.16	N/A	N/A	2401317
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	<0.021	N/A	0.021	2401051
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.020	N/A	0.020	2403824
Thiocyanate	mg/L	<0.17	N/A	0.17	2403468
Thiosulfate	mg/L	<0.13	N/A	0.13	2403467
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	68	N/A	1.0	2401327
Bromure (Br-)	mg/L	<0.10	N/A	0.10	2401294
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	68	N/A	1.0	2401327
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	N/A	1.0	2401327
Chlorures (Cl)	mg/L	0.20	N/A	0.050	2401294
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.020	N/A	0.020	2401294
Sulfates (SO4)	mg/L	15	N/A	0.50	2401294
Solides dissous totaux	mg/L	150	N/A	10	2401512
Matières en suspension (MES)	mg/L	<2.0	N/A	2.0	2401505

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

ANALYSE EN SOUS-TRAITANCE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS2675		
Date d'échantillonnage		2023/05/17 10:28		
# Bordereau		93028		
	Unités	MW-21-10_20230517	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS				
Cyanures (CN) †	ug/L	<2.0	2.0	2404758

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

REMARQUES GÉNÉRALES

pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS2675
Métaux extractibles totaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LS2675
Thiocyanates-eaux: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire.: LS2675
Oxygène dissous: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS2675

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Le résultat de HAP totaux (RES) représente la somme des 7 composés suivants: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène. Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des HAP totaux (RES). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Mercure: À cause de la nature de l'échantillon, une meilleure limite de détection ne peut être fournie.

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

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2401291	KJS	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2023/05/19		101	%
			Nitrites (N-NO2-)	2023/05/19		99	%
2401291	KJS	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2023/05/19	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2023/05/19	<0.020		mg/L
2401294	KJS	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2023/05/19		101	%
			Chlorures (Cl)	2023/05/19		100	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/05/19		100	%
			Sulfates (SO4)	2023/05/19		97	%
2401294	KJS	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2023/05/19	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2023/05/19	<0.050		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/05/19	<0.020		mg/L
			Sulfates (SO4)	2023/05/19	<0.50		mg/L
2401317	LI	Blanc fortifié	pH	2023/05/19		100	%
2401327	LI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/05/19		99	%
2401327	LI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/05/19	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2023/05/19	<1.0		mg/L
2401329	LI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/05/19		105	%
2401329	LI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/05/19	<0.0010		mS/cm
2401353	HGU	MRC	Orthophosphate (P)	2023/05/19		106	%
2401353	HGU	Blanc fortifié	Orthophosphate (P)	2023/05/19		107	%
2401353	HGU	Blanc de méthode	Orthophosphate (P)	2023/05/19	<0.050		mg/L
2401359	ZZH	Blanc fortifié	Carbone organique dissous	2023/05/19		100	%
2401359	ZZH	Blanc de méthode	Carbone organique dissous	2023/05/19	<0.20		mg/L
2401505	KME	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2023/05/23		104	%
2401505	KME	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2023/05/23	<2.0		mg/L
2401512	KME	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2023/05/23		111	%
2401512	KME	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2023/05/23	<10		mg/L
2401694	DMI	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2023/05/24		105	%
2401694	DMI	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2023/05/24	<0.0013		ug/L
2401865	ESW	Blanc fortifié	Cyanates (CNO-)	2023/05/23		106	%
2401865	ESW	Blanc de méthode	Cyanates (CNO-)	2023/05/23	<0.050		mg/L
2402522	ZLI	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2023/05/25		96	%
2402522	ZLI	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2023/05/25	<0.10		mg/L
2403000	SHD	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2023/05/26		84	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/05/26		91	%
2403000	SHD	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2023/05/26		85	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/05/26		93	%
2403000	SHD	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2023/05/26		83	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/05/26	<100		ug/L
2403001	NPV	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2023/05/27		90	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/05/27		104	%
			D14-Terphenyl	2023/05/27		74	%
			D8-Acenaphthylene	2023/05/27		94	%
			D8-Naphtalène	2023/05/27		80	%
			Acénaphtène	2023/05/27		86	%
			Anthracène	2023/05/27		95	%
			Benzo(a)anthracène	2023/05/27		97	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/05/27		107	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/05/27		83	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/05/27		94	%
			Benzo(a)pyrène	2023/05/27		83	%
			Chrysène	2023/05/27		94	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/05/27		97	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Fluoranthène	2023/05/27		90	%
			Fluorène	2023/05/27		103	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/05/27		99	%
			Naphtalène	2023/05/27		82	%
			Phénanthrène	2023/05/27		87	%
			Pyrène	2023/05/27		91	%
2403001	NPV	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2023/05/27		84	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/05/27		95	%
			D14-Terphenyl	2023/05/27		68	%
			D8-Acenaphthylene	2023/05/27		86	%
			D8-Naphtalène	2023/05/27		73	%
			Acénaphtène	2023/05/27		79	%
			Anthracène	2023/05/27		84	%
			Benzo(a)anthracène	2023/05/27		87	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/05/27		100	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/05/27		76	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/05/27		83	%
			Benzo(a)pyrène	2023/05/27		75	%
			Chrysène	2023/05/27		85	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/05/27		88	%
			Fluoranthène	2023/05/27		82	%
			Fluorène	2023/05/27		93	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/05/27		88	%
			Naphtalène	2023/05/27		74	%
			Phénanthrène	2023/05/27		81	%
			Pyrène	2023/05/27		83	%
2403001	NPV	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2023/05/29		77	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/05/29		95	%
			D14-Terphenyl	2023/05/29		66	%
			D8-Acenaphthylene	2023/05/29		74	%
			D8-Naphtalène	2023/05/29		79	%
			Acénaphtène	2023/05/29	<0.030		ug/L
			Anthracène	2023/05/29	<0.030		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2023/05/29	<0.030		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2023/05/29	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2023/05/29	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2023/05/29	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2023/05/29	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2023/05/29	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/05/29	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2023/05/29	<0.030		ug/L
			Fluorène	2023/05/29	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/05/29	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2023/05/29	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2023/05/29	<0.030		ug/L
			Pyrène	2023/05/29	<0.030		ug/L
			HAP totaux (RES)	2023/05/29	<0.060		ug/L
2403183	CYU	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/05/27		95	%
2403183	CYU	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/05/27	<0.0030		mg/L
2403184	CYU	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2023/05/28		89	%
2403184	CYU	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2023/05/28	<0.0030		mg/L
2403294	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/05/26		99	%
2403294	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/05/26	<0.020		mg/L

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2403302	WWO	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/05/30		102	%
			Antimoine (Sb)	2023/05/30		106	%
			Argent (Ag)	2023/05/30		93	%
			Arsenic (As)	2023/05/30		103	%
			Baryum (Ba)	2023/05/30		105	%
			Béryllium (Be)	2023/05/30		100	%
			Bismuth (Bi)	2023/05/30		101	%
			Bore (B)	2023/05/30		106	%
			Cadmium (Cd)	2023/05/30		100	%
			Calcium (Ca)	2023/05/30		99	%
			Chrome (Cr)	2023/05/30		101	%
			Cobalt (Co)	2023/05/30		100	%
			Cuivre (Cu)	2023/05/30		96	%
			Etain (Sn)	2023/05/30		104	%
			Fer (Fe)	2023/05/30		99	%
			Lithium (Li)	2023/05/30		103	%
			Magnésium (Mg)	2023/05/30		99	%
			Manganèse (Mn)	2023/05/30		102	%
			Molybdène (Mo)	2023/05/30		103	%
			Nickel (Ni)	2023/05/30		102	%
			Plomb (Pb)	2023/05/30		103	%
			Potassium (K)	2023/05/30		100	%
			Sélénium (Se)	2023/05/30		100	%
			Silicium (Si)	2023/05/30		92	%
			Strontium (Sr)	2023/05/30		105	%
			Tellure (Te)	2023/05/30		103	%
			Sodium (Na)	2023/05/30		104	%
			Thallium (Tl)	2023/05/30		102	%
			Thorium (Th)	2023/05/30		104	%
			Uranium (U)	2023/05/30		103	%
			Titane (Ti)	2023/05/30		105	%
			Vanadium (V)	2023/05/30		103	%
			Zinc (Zn)	2023/05/30		101	%
2403302	WWO	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/05/30	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/05/30	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2023/05/30	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/05/30	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2023/05/30	<0.40		ug/L
			Bismuth (Bi)	2023/05/30	<0.25		ug/L
			Bore (B)	2023/05/30	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/05/30	<0.20		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/05/30	<300		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/05/30	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/05/30	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/05/30	<0.50		ug/L
			Etain (Sn)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Fer (Fe)	2023/05/30	<60		ug/L
			Lithium (Li)	2023/05/30	<10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/05/30	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2023/05/30	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2023/05/30	<0.50		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/05/30	<1.0		ug/L

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Plomb (Pb)	2023/05/30	<0.10		ug/L
			Potassium (K)	2023/05/30	<100		ug/L
			Sélénium (Se)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Silicium (Si)	2023/05/30	<100		ug/L
			Strontium (Sr)	2023/05/30	<2.0		ug/L
			Tellure (Te)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/05/30	130, LDR=100		ug/L
			Thallium (Tl)	2023/05/30	<2.0		ug/L
			Thorium (Th)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Uranium (U)	2023/05/30	<1.0		ug/L
			Titane (Ti)	2023/05/30	<10		ug/L
			Vanadium (V)	2023/05/30	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/05/30	<5.0		ug/L
2403464	NET	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2023/05/30		100	%
			Magnésium (Mg)	2023/05/30		98	%
			Phosphore total	2023/05/30		93	%
			Sodium (Na)	2023/05/30		99	%
2403464	NET	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2023/05/30	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3)	2023/05/30	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/05/30	<100		ug/L
			Phosphore total	2023/05/30	<10		ug/L
			Sodium (Na)	2023/05/30	<500		ug/L
2403467	ZZH	Blanc fortifié	Thiosulfate	2023/05/27		92	%
2403467	ZZH	Blanc de méthode	Thiosulfate	2023/05/27	<0.13		mg/L
2403468	ZZH	Blanc fortifié	Thiocyanate	2023/05/27		99	%
2403468	ZZH	Blanc de méthode	Thiocyanate	2023/05/27	<0.17		mg/L
2403524	BHA	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/05/27		101	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/05/27		106	%
			D8-Toluène	2023/05/27		95	%
			Benzène	2023/05/27		101	%
			Toluène	2023/05/27		94	%
			Éthylbenzène	2023/05/27		94	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/05/27		94	%
2403524	BHA	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/05/27		101	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/05/27		106	%
			D8-Toluène	2023/05/27		96	%
			Benzène	2023/05/27	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/05/27	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/05/27	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2023/05/27	<0.40		ug/L
2403715	SKL	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/05/30		102	%
2403715	SKL	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/05/29	<0.40		mg/L
2403729	HGU	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/05/29		100	%
2403729	HGU	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/05/29		104	%
2403729	HGU	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/05/29	<0.0080		mg/L
2403824	ABX	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/05/29		82	%
2403824	ABX	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/05/29	<0.020		mg/L

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2404758	éEC	Blanc de méthode	Cyanures (CN)	2023/05/25	<2.0		ug/L

LDR = Limite de détection rapportée

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

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:

<original signé par>

Membre OCQ #2020-05
Alex Thibert, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2, Chimiste à l'entrainement

<original signé par>

Christina Ruffini, B.Sc., Chimiste

<original signé par>

Harry (Peng) Liang

<original signé par>

Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste, Montréal, Chef d'équipe

<original signé par>

Michelina Cinquino, B. Sc Chimiste, Montréal, Analyste II

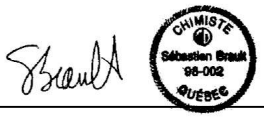
<original signé par>

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

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

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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



Sébastien Brault, B.Sc., Chimiste, Montréal, Consultant scientifique



Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 92879

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/06/06
Rapport: R2850085
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C322308
Reçu: 2023/05/18, 08:00

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 2

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	2	N/A	2023/05/19	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions dans l'eau	2	N/A	2023/05/18	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
BTEX dans l'eau	2	N/A	2023/05/26	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
HP (C10-C50) dans les eaux	2	2023/05/25	2023/05/26	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles-eaux	2	2023/05/25	2023/05/28	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux dans les eaux	2	2023/05/25	2023/05/30	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Conductivité dans les eaux	2	N/A	2023/05/19	STL SOP-00038	SM 23 2510-B m
Cr6+ Hexavalent-filtré a BV	2	N/A	2023/06/02	STL SOP-00037	MA200-CrHex 1.1 R1 m
Cyanates dans les eaux	2	N/A	2023/05/30	STL SOP-00010	MA.315–CNO 1.1 R3 m
Carbone Organique Dissous (2)	2	2023/05/18	2023/05/18	STL SOP-00243	SM 23 5310-B m
Fluorures dans les eaux	2	N/A	2023/05/25	STL SOP-00038	SM 23 4500-F m
Mercure trace dissous -filtré sur site	2	N/A	2023/05/24	STL SOP-00006	MA. 203 – Mercure R1
Matières en suspension	2	2023/05/26	2023/05/27	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Métaux dissous(basse LD)-filtré sur site	2	N/A	2023/05/30	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	2	2023/05/25	2023/05/29	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	2	N/A	2023/05/23	STL SOP-00040	MA.300–N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	2	N/A	2023/05/18	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Oxygène dissous	2	N/A	2023/05/18	STL SOP-00008	MA.315–DBO 1.1 R3 m
HAP dans l'eau	2	2023/05/25	2023/05/25	STL SOP-00177	MA.400–HAP 1.1 R5 m
pH dans l'eau	2	N/A	2023/05/19	STL SOP-00038	MA.100–pH 1.1 R3 m
Ortho Phosphate-eaux	2	N/A	2023/05/18	STL SOP-00003	MA.303–P 1.1 R2 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	2	2023/05/25	2023/05/25	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m
Sulfures (exprimés en H2S)	2	N/A	2023/05/26	STL SOP-00273	MA.300-S 1.2, R3 m
Solides totaux dissous	2	2023/05/19	2023/05/20	STL SOP-00050	MA.115–S.D. 1.0 R4 m
Thiocyanates-eaux	2	N/A	2023/05/27	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Thiosulfates-eaux	2	N/A	2023/05/18	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	2	2023/05/25	2023/05/25	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3
Cyanures libres (1)	2	2023/05/23	2023/05/23	CAL SOP-00266	EPA 9016d RO m

Remarques:

Bureau Veritas est certifié ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 92879

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/06/06
Rapport: R2850085
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C322308
Reçu: 2023/05/18, 08:00

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 Calgary, 4000 19 St NE , Calgary, AB, T2E 6P8
(2) Le COD présent dans l'échantillon réfère au carbone organique dissous non volatil.

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

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 92879

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/06/06
Rapport: R2850085
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C322308
Reçu: 2023/05/18, 08:00

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Stephane Gagnon, Chargé de projets
Courriel: Stephane.GAGNON@bureauveritas.com
Téléphone (418)543-3788 Ext:7066202

==========

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

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS1085	LS1086		
Date d'échantillonnage		2023/05/16 10:20	2023/05/16 10:20		
# Bordereau		92879	92879		
	Unités	PM-05_20230516	DUP 01_20230516	LDR	Lot CQ
HAP					
Acénaphtène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	2402637
Anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	2402637
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	2402637
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	0.060	2402637
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	0.060	2402637
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	0.060	2402637
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	<0.0080	0.0080	2402637
Chrysène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	2402637
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	2402637
Fluoranthène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	2402637
Fluorène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	2402637
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	2402637
Naphtalène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	2402637
Phénanthrène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	2402637
Pyrène	ug/L	<0.030	<0.030	0.030	2402637
HAP totaux (RES) †	ug/L	<0.060	<0.060	0.060	2402637
Récupération des Surrogates (%)					
D10-Anthracène	%	96	99	N/A	2402637
D12-Benzo(a)pyrène	%	106	112	N/A	2402637
D14-Terphenyl	%	72	75	N/A	2402637
D8-Acenaphthylene	%	92	93	N/A	2402637
D8-Naphtalène	%	80	82	N/A	2402637

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

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

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS1085	LS1086		
Date d'échantillonnage		2023/05/16 10:20	2023/05/16 10:20		
# Bordereau		92879	92879		
	Unités	**PM-05_20230516**	**DUP 01_20230516**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS					
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	<100	100	2402628
Récupération des Surrogates (%)					
1-Chlorooctadécane	%	111	101	N/A	2402628

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

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

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS1085	LS1086		
Date d'échantillonnage		2023/05/16 10:20	2023/05/16 10:20		
# Bordereau		92879	92879		
	Unités	**PM-05_20230516**	**DUP 01_20230516**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS					
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	0.20	2402439
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	1.0	2402439
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	0.10	2402439
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	0.40	2402439
Récupération des Surrogates (%)					
4-Bromofluorobenzène	%	91	91	N/A	2402439
D4-1,2-Dichloroéthane	%	81	86	N/A	2402439
D8-Toluène	%	110	109	N/A	2402439

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

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS1085		LS1086		
Date d'échantillonnage		2023/05/16 10:20		2023/05/16 10:20		
# Bordereau		92879		92879		
	Unités	**PM-05_20230516**	**LDR**	**DUP 01_20230516**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX						
Mercure (Hg) †	ug/L	<0.013	0.013	<0.017 (1)	0.017	2401694
MÉTAUX ICP-MS						
Aluminium (Al) †	ug/L	35	10	<10	10	2402594
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2402594
Argent (Ag) †	ug/L	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2402594
Arsenic (As)	ug/L	<0.30	0.30	<0.30	0.30	2402594
Baryum (Ba)	ug/L	12	2.0	12	2.0	2402594
Béryllium (Be) †	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	0.40	2402594
Bismuth (Bi) †	ug/L	<0.25	0.25	<0.25	0.25	2402594
Bore (B)	ug/L	<20	20	<20	20	2402594
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2402594
Calcium (Ca)	ug/L	1400	300	1300	300	2402594
Chrome (Cr)	ug/L	0.53	0.50	<0.50	0.50	2402594
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	0.50	<0.50	0.50	2402594
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	<0.50	0.50	2402594
Etain (Sn) †	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2402594
Fer (Fe)	ug/L	<60	60	<60	60	2402594
Lithium (Li) †	ug/L	<10	10	<10	10	2402594
Magnésium (Mg)	ug/L	<100	100	<100	100	2402594
Manganèse (Mn)	ug/L	5.2	0.40	5.0	0.40	2402594
Molybdène (Mo)	ug/L	<0.50	0.50	<0.50	0.50	2402594
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2402594
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2402594
Potassium (K) †	ug/L	520	100	520	100	2402594
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2402594
Silicium (Si) †	ug/L	2000	100	2000	100	2402594
Strontium (Sr) †	ug/L	7.2	2.0	6.5	2.0	2402594
Tellure (Te) †	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2402594
Sodium (Na)	ug/L	380	100	360	100	2402594
Thallium (Tl) †	ug/L	<2.0	2.0	<2.0	2.0	2402594
Thorium (Th) †	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2402594
Uranium (U)	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2402594
Titane (Ti) †	ug/L	<10	10	<10	10	2402594
Vanadium (V) †	ug/L	<2.0	2.0	<2.0	2.0	2402594

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) La limite de détection a été augmentée dû à l'instrumentation.

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS1085		LS1086		
Date d'échantillonnage		2023/05/16 10:20		2023/05/16 10:20		
# Bordereau		92879		92879		
	Unités	**PM-05_20230516**	**LDR**	**DUP 01_20230516**	**LDR**	**Lot CQ**
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	<5.0	5.0	2402594

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

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

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS1085	LS1086		
Date d'échantillonnage		2023/05/16 10:20	2023/05/16 10:20		
# Bordereau		92879	92879		
	Unités	PM-05_20230516	DUP 01_20230516	LDR	Lot CQ
MÉTAUX					
Calcium (Ca) †	ug/L	1400	1600	500	2402573
Dureté totale (CaCO3) ††	ug/L	4000	4500	1000	2402573
Magnésium (Mg) †	ug/L	110	120	100	2402573
Phosphore total	ug/L	<10	<10	10	2402573
Sodium (Na)	ug/L	<500	<500	500	2402573

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS1085		LS1085	LS1085		
Date d'échantillonnage		2023/05/16 10:20		2023/05/16 10:20	2023/05/16 10:20		
# Bordereau		92879		92879	92879		
	Unités	PM-05_20230516	Lot CQ	PM-05_20230516 RÉPÉTÉ	PM-05_20230516 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	<0.020	2402008	N/A	N/A	0.020	2402008
Carbone organique dissous †	mg/L	0.33	2400969	N/A	N/A	0.20	2400969
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.0080	2405740	N/A	N/A	0.0080	2405740
Conductivité	mS/cm	0.014	2400982	N/A	N/A	0.0010	2400982
Cyanates (CNO-)	mg/L	<0.050	2404201	N/A	<0.050	0.050	2404201
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	2402792	N/A	N/A	0.0030	2402792
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	2402787	N/A	N/A	0.0030	2402787
Fluorure (F)	mg/L	<0.10	2402445	N/A	N/A	0.10	2402445
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	0.29	2400850	N/A	N/A	0.020	2400850
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.020	2400850	N/A	N/A	0.020	2400850
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	0.41	2402666	N/A	N/A	0.40	2402666
Orthophosphate (P)	mg/L	<0.050	2400727	N/A	N/A	0.050	2400727
Oxygène dissous †	mg/L	11	2400773	N/A	N/A	1.0	2400773
pH	pH	6.65	2400921	N/A	N/A	N/A	2400921
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	<0.021	2400580	N/A	N/A	0.021	2400580
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.020	2402808	N/A	N/A	0.020	2402808
Thiocyanate	mg/L	<0.17	2403468	N/A	N/A	0.17	2403468
Thiosulfate	mg/L	<0.13	2400728	N/A	N/A	0.13	2400728
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	2.4	2400981	N/A	N/A	1.0	2400981
Bromure (Br-)	mg/L	<0.10	2400920	N/A	N/A	0.10	2400920
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	2.4	2400981	N/A	N/A	1.0	2400981
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	2400981	N/A	N/A	1.0	2400981
Chlorures (Cl)	mg/L	0.11	2400920	N/A	N/A	0.050	2400920
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	0.29	2400920	N/A	N/A	0.020	2400920
Sulfates (SO4)	mg/L	2.2	2400920	N/A	N/A	0.50	2400920
Solides dissous totaux	mg/L	36	2401125	N/A	N/A	10	2401125
Matières en suspension (MES)	mg/L	270	2401396	140	N/A	2.0	2403173

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS1086		LS1086		
Date d'échantillonnage		2023/05/16 10:20		2023/05/16 10:20		
# Bordereau		92879		92879		
	Unités	**DUP 01_20230516**	**Lot CQ**	**DUP 01_20230516 RÉPÉTÉ**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS						
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	0.032	2402008	N/A	0.020	2402008
Carbone organique dissous †	mg/L	0.34	2400969	N/A	0.20	2400969
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.0080	2405740	N/A	0.0080	2405740
Conductivité	mS/cm	0.013	2400982	N/A	0.0010	2400982
Cyanates (CNO-)	mg/L	<0.050	2404201	N/A	0.050	2404201
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	2402792	N/A	0.0030	2402792
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	2402787	N/A	0.0030	2402787
Fluorure (F)	mg/L	<0.10	2402445	N/A	0.10	2402445
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	0.30	2400850	N/A	0.020	2400850
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.020	2400850	N/A	0.020	2400850
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	0.44	2402666	N/A	0.40	2402666
Orthophosphate (P)	mg/L	<0.050	2400727	N/A	0.050	2400727
Oxygène dissous †	mg/L	10	2400773	N/A	1.0	2400773
pH	pH	5.88	2400921	N/A	N/A	2400921
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	<0.021	2400580	N/A	0.021	2400580
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.020	2402808	N/A	0.020	2402808
Thiocyanate	mg/L	<0.17	2403468	N/A	0.17	2403468
Thiosulfate	mg/L	<0.13	2400728	N/A	0.13	2400728
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	2.5	2400981	N/A	1.0	2400981
Bromure (Br-)	mg/L	<0.10	2400920	N/A	0.10	2400920
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	2.5	2400981	N/A	1.0	2400981
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	2400981	N/A	1.0	2400981
Chlorures (Cl)	mg/L	0.10	2400920	N/A	0.050	2400920
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	0.30	2400920	N/A	0.020	2400920
Sulfates (SO4)	mg/L	2.3	2400920	N/A	0.50	2400920
Solides dissous totaux	mg/L	36	2401125	N/A	10	2401125
Matières en suspension (MES)	mg/L	360	2401396	260	2.0	2403173

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

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

ANALYSE EN SOUS-TRAITANCE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LS1085	LS1086		
Date d'échantillonnage		2023/05/16 10:20	2023/05/16 10:20		
# Bordereau		92879	92879		
	Unités	PM-05_20230516	DUP 01_20230516	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS					
Cyanures (CN) †	ug/L	<2.0	<2.0	2.0	2404781

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

REMARQUES GÉNÉRALES

pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS1085
Carbone Organique Dissous: Échantillon reçu plus de 24hres après échantillonnage, filtré et préservé au labo.: LS1085
Cr6+ Hexavalent-filtré a BV: Échantillon reçu plus de 24hres après échantillonnage, filtré et préservé au labo.: LS1085
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LS1086
Carbone Organique Dissous: Échantillon reçu plus de 24hres après échantillonnage, filtré et préservé au labo.: LS1086
Cr6+ Hexavalent-filtré a BV: Échantillon reçu plus de 24hres après échantillonnage, filtré et préservé au labo.: LS1086

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Le résultat de HAP totaux (RES) représente la somme des 7 composés suivants: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène. Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des HAP totaux (RES). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.
Mercure: À cause de la nature de l'échantillon, une meilleure limite de détection ne peut être fournie.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Matières en suspension: Analyses de la reprise demandées avec délai de conservation dépassé.

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

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2400727	HGU	Blanc fortifié	Orthophosphate (P)	2023/05/18		103	%
2400727	HGU	Blanc de méthode	Orthophosphate (P)	2023/05/18	<0.050		mg/L
2400728	ESW	Blanc fortifié	Thiosulfate	2023/05/18		92	%
2400728	ESW	Blanc de méthode	Thiosulfate	2023/05/18	<0.13		mg/L
2400850	KJS	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2023/05/18		103	%
			Nitrites (N-NO2-)	2023/05/18		104	%
2400850	KJS	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2023/05/18	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2023/05/18	<0.020		mg/L
2400920	KJS	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2023/05/18		103	%
			Chlorures (Cl)	2023/05/18		101	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/05/18		103	%
			Sulfates (SO4)	2023/05/18		101	%
2400920	KJS	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2023/05/18	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2023/05/18	<0.050		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/05/18	<0.020		mg/L
			Sulfates (SO4)	2023/05/18	<0.50		mg/L
2400921	ZLI	Blanc fortifié	pH	2023/05/18		100	%
2400969	ZZH	Blanc fortifié	Carbone organique dissous	2023/05/18		101	%
2400969	ZZH	Blanc de méthode	Carbone organique dissous	2023/05/18	<0.20		mg/L
2400981	ZLI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/05/18		104	%
2400981	ZLI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/05/18	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2023/05/18	<1.0		mg/L
2400982	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/05/18		106	%
2400982	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/05/18	<0.0010		mS/cm
2401125	VTS	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2023/05/20		107	%
2401125	VTS	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2023/05/20	<10		mg/L
2401694	DMI	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2023/05/24		105	%
2401694	DMI	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2023/05/24	<0.0013		ug/L
2402008	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/05/23		101	%
2402008	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/05/23	<0.020		mg/L
2402439	YSB	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/05/26		94	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/05/26		82	%
			D8-Toluène	2023/05/26		109	%
			Benzène	2023/05/26		100	%
			Toluène	2023/05/26		104	%
			Éthylbenzène	2023/05/26		102	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/05/26		103	%
2402439	YSB	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/05/26		90	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/05/26		86	%
			D8-Toluène	2023/05/26		111	%
			Benzène	2023/05/26	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/05/26	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/05/26	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2023/05/26	<0.40		ug/L
2402445	LI	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2023/05/25		87	%
2402445	LI	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2023/05/25	<0.10		mg/L
2402573	ANB	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2023/05/29		99	%
			Magnésium (Mg)	2023/05/29		118	%
			Phosphore total	2023/05/29		114	%
			Sodium (Na)	2023/05/29		117	%
2402573	ANB	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2023/05/29	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3)	2023/05/29	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/05/29	<100		ug/L

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Phosphore total	2023/05/29	<10		ug/L
			Sodium (Na)	2023/05/29	<500		ug/L
2402594	WWO	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/05/29		86	%
			Antimoine (Sb)	2023/05/29		104	%
			Argent (Ag)	2023/05/29		98	%
			Arsenic (As)	2023/05/29		100	%
			Baryum (Ba)	2023/05/29		95	%
			Béryllium (Be)	2023/05/29		98	%
			Bismuth (Bi)	2023/05/29		93	%
			Bore (B)	2023/05/29		103	%
			Cadmium (Cd)	2023/05/29		104	%
			Calcium (Ca)	2023/05/29		94	%
			Chrome (Cr)	2023/05/29		102	%
			Cobalt (Co)	2023/05/29		98	%
			Cuivre (Cu)	2023/05/29		93	%
			Etain (Sn)	2023/05/29		105	%
			Fer (Fe)	2023/05/29		102	%
			Lithium (Li)	2023/05/29		100	%
			Magnésium (Mg)	2023/05/29		99	%
			Manganèse (Mn)	2023/05/29		102	%
			Molybdène (Mo)	2023/05/29		102	%
			Nickel (Ni)	2023/05/29		95	%
			Plomb (Pb)	2023/05/29		95	%
			Potassium (K)	2023/05/29		101	%
			Sélénium (Se)	2023/05/29		99	%
			Silicium (Si)	2023/05/29		92	%
			Strontium (Sr)	2023/05/29		104	%
			Tellure (Te)	2023/05/29		110	%
			Sodium (Na)	2023/05/29		96	%
			Thallium (Tl)	2023/05/29		94	%
			Thorium (Th)	2023/05/29		95	%
			Uranium (U)	2023/05/29		92	%
			Titane (Ti)	2023/05/29		104	%
			Vanadium (V)	2023/05/29		104	%
			Zinc (Zn)	2023/05/29		95	%
2402594	WWO	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/05/26	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/05/26	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/05/26	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2023/05/26	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/05/26	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2023/05/26	<0.40		ug/L
			Bismuth (Bi)	2023/05/26	<0.25		ug/L
			Bore (B)	2023/05/26	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/05/26	<0.20		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/05/26	<300		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/05/26	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/05/26	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/05/26	<0.50		ug/L
			Etain (Sn)	2023/05/26	<1.0		ug/L
			Fer (Fe)	2023/05/26	<60		ug/L
			Lithium (Li)	2023/05/26	<10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/05/26	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2023/05/26	<0.40		ug/L

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Molybdène (Mo)	2023/05/26	<0.50		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/05/26	<1.0		ug/L
			Plomb (Pb)	2023/05/26	<0.10		ug/L
			Potassium (K)	2023/05/26	<100		ug/L
			Sélénium (Se)	2023/05/26	<1.0		ug/L
			Silicium (Si)	2023/05/26	<100		ug/L
			Strontium (Sr)	2023/05/26	<2.0		ug/L
			Tellure (Te)	2023/05/26	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/05/26	<100		ug/L
			Thallium (Tl)	2023/05/26	<2.0		ug/L
			Thorium (Th)	2023/05/26	<1.0		ug/L
			Uranium (U)	2023/05/26	<1.0		ug/L
			Titane (Ti)	2023/05/26	<10		ug/L
			Vanadium (V)	2023/05/26	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/05/26	<5.0		ug/L
2402628	SHD	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2023/05/26		120	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/05/26		93	%
2402628	SHD	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2023/05/26		108	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/05/26		88	%
2402628	SHD	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2023/05/26		100	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/05/26	<100		ug/L
2402637	SF5	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2023/05/25		102	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/05/25		118	%
			D14-Terphenyl	2023/05/25		83	%
			D8-Acenaphthylene	2023/05/25		99	%
			D8-Naphtalène	2023/05/25		87	%
			Acénaphtène	2023/05/25		96	%
			Anthracène	2023/05/25		104	%
			Benzo(a)anthracène	2023/05/25		110	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/05/25		118	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/05/25		90	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/05/25		101	%
			Benzo(a)pyrène	2023/05/25		92	%
			Chrysène	2023/05/25		106	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/05/25		118	%
			Fluoranthène	2023/05/25		100	%
			Fluorène	2023/05/25		111	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/05/25		108	%
			Naphtalène	2023/05/25		88	%
			Phénanthrène	2023/05/25		98	%
			Pyrène	2023/05/25		100	%
2402637	SF5	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2023/05/25		96	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/05/25		112	%
			D14-Terphenyl	2023/05/25		79	%
			D8-Acenaphthylene	2023/05/25		92	%
			D8-Naphtalène	2023/05/25		81	%
			Acénaphtène	2023/05/25		89	%
			Anthracène	2023/05/25		96	%
			Benzo(a)anthracène	2023/05/25		104	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/05/25		108	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/05/25		85	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/05/25		99	%
			Benzo(a)pyrène	2023/05/25		87	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Chrysène	2023/05/25		100	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/05/25		111	%
			Fluoranthène	2023/05/25		93	%
			Fluorène	2023/05/25		103	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/05/25		101	%
			Naphtalène	2023/05/25		81	%
			Phénanthrène	2023/05/25		93	%
			Pyrène	2023/05/25		94	%
2402637	SF5	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2023/05/25		101	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/05/25		114	%
			D14-Terphenyl	2023/05/25		77	%
			D8-Acenaphthylene	2023/05/25		93	%
			D8-Naphtalène	2023/05/25		80	%
			Acénaphtène	2023/05/25	<0.030		ug/L
			Anthracène	2023/05/25	<0.030		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2023/05/25	<0.030		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2023/05/25	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2023/05/25	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2023/05/25	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2023/05/25	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2023/05/25	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/05/25	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2023/05/25	<0.030		ug/L
			Fluorène	2023/05/25	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/05/25	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2023/05/25	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2023/05/25	<0.030		ug/L
			Pyrène	2023/05/25	<0.030		ug/L
			HAP totaux (RES)	2023/05/25	<0.060		ug/L
2402666	SKL	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/05/25		107	%
2402666	SKL	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/05/25	<0.40		mg/L
2402787	CYU	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/05/30		103	%
2402787	CYU	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/05/30	<0.0030		mg/L
2402792	CYU	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2023/05/28		93	%
2402792	CYU	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2023/05/28	<0.0030		mg/L
2402808	ABX	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/05/25		101	%
2402808	ABX	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/05/25	<0.020		mg/L
2403173	YLI	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2023/05/27		93	%
2403173	YLI	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2023/05/27	<2.0		mg/L
2403468	ZZH	Blanc fortifié	Thiocyanate	2023/05/27		99	%
2403468	ZZH	Blanc de méthode	Thiocyanate	2023/05/27	<0.17		mg/L
2404201	ZZH	Blanc fortifié	Cyanates (CNO-)	2023/05/30		113	%
2404201	ZZH	Blanc de méthode	Cyanates (CNO-)	2023/05/30	<0.050		mg/L
2404781	éEC	Blanc de méthode	Cyanures (CN)	2023/05/23	<2.0		ug/L
2405740	HGU	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/06/02		97	%
2405740	HGU	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/06/02		103	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2405740	HGU	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/06/02	<0.0080		mg/L

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

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:

<original signé par>

Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste, Montréal, Coordonnatrice de Laboratoire - Conventionnel

<original signé par>

Harry (Peng) Liang

<original signé par>

Faouzi Sarsi, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste SR

<original signé par>

Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

<original signé par>

Michelina Cinquino, B. Sc Chimiste, Montréal, Analyste II

<original signé par>

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

<original signé par>

Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2

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

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

<original signé par>

Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 92663

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/05/31
Rapport: R2848499
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C321844
Reçu: 2023/05/16, 12:00

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	3	N/A	2023/05/17	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions dans l'eau	3	N/A	2023/05/16	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
BTEX dans l'eau	3	N/A	2023/05/25	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
HP (C10-C50) dans les eaux	3	2023/05/18	2023/05/23	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles-eaux	3	2023/05/17	2023/05/18	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux dans les eaux	3	2023/05/17	2023/05/19	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Conductivité dans les eaux	3	N/A	2023/05/17	STL SOP-00038	SM 23 2510-B m
Cr6+ Hexavalent-filtré a BV	3	N/A	2023/05/24	STL SOP-00037	MA200-CrHex 1.1 R1 m
Cyanates dans les eaux	3	N/A	2023/05/24	STL SOP-00010	MA.315–CNO 1.1 R3 m
Carbone Organique Dissous (2)	3	2023/05/17	2023/05/17	STL SOP-00243	SM 23 5310-B m
Fluorures dans les eaux	3	N/A	2023/05/20	STL SOP-00038	SM 23 4500-F m
Mercure trace dissous -filtré sur site	3	N/A	2023/05/24	STL SOP-00006	MA. 203 – Mercure R1
Matières en suspension	3	2023/05/18	2023/05/19	STL SOP-00015	MA.104–S.S. 2.0 m
Métaux dissous(basse LD)-filtré sur site	2	N/A	2023/05/24	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux dissous(basse LD)-filtré sur site	1	N/A	2023/05/26	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	1	2023/05/19	2023/05/21	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	1	2023/05/23	2023/05/25	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	1	2023/05/23	2023/05/27	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	3	N/A	2023/05/19	STL SOP-00040	MA.300–N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	3	N/A	2023/05/16	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R6 m
Oxygène dissous	3	N/A	2023/05/17	STL SOP-00008	MA.315–DBO 1.1 R3 m
HAP dans l'eau	3	2023/05/18	2023/05/23	STL SOP-00177	MA.400–HAP 1.1 R5 m
pH dans l'eau	3	N/A	2023/05/17	STL SOP-00038	MA.100–pH 1.1 R3 m
Ortho Phosphate-eaux	3	N/A	2023/05/16	STL SOP-00003	MA.303–P 1.1 R2 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	3	2023/05/19	2023/05/23	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m
Sulfures (exprimés en H2S)	3	N/A	2023/05/24	STL SOP-00273	MA.300-S 1.2, R3 m
Solides totaux dissous	3	2023/05/18	2023/05/19	STL SOP-00050	MA.115–S.D. 1.0 R4 m
Thiocyanates-eaux	1	N/A	2023/05/27	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Thiosulfates-eaux	3	N/A	2023/05/27	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	3	2023/05/23	2023/05/23	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3
Cyanures libres (1)	3	2023/05/23	2023/05/23	CAL SOP-00266	EPA 9016d RO m

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 92663

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/05/31
Rapport: R2848499
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C321844
Reçu: 2023/05/16, 12:00

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 Calgary, 4000 19 St NE , Calgary, AB, T2E 6P8
(2) Le COD présent dans l'échantillon réfère au carbone organique dissous non volatil.

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

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

Votre # du projet: ESR-2023
Votre # Bordereau: 92663

Attention: Mathieu Michaud

Troilus
334, 3ieme Rue
Chibougamau, QC
CANADA G8P 1N5

Date du rapport: 2023/05/31
Rapport: R2848499
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C321844
Reçu: 2023/05/16, 12:00

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Stephane Gagnon, Chargé de projets
Courriel: Stephane.GAGNON@bureauveritas.com
Téléphone (418)543-3788 Ext:7066202
==========

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

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

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LR9203	LR9204	LR9205		
Date d'échantillonnage		2023/05/14 11:14	2023/05/14 16:51	2023/05/14 15:25		
# Bordereau		92663	92663	92663		
	Unités	**MW-21-08_20230514**	**PU-2_20230514**	**MW-21-14_20230514**	**LDR**	**Lot CQ**
HAP						
Acénaphtène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2400841
Anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2400841
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2400841
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2400841
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2400841
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2400841
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	<0.0080	<0.0080	0.0080	2400841
Chrysène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2400841
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2400841
Fluoranthène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2400841
Fluorène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2400841
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2400841
Naphtalène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2400841
Phénanthrène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2400841
Pyrène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2400841
HAP totaux (RES) †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2400841
Récupération des Surrogates (%)						
D10-Anthracène	%	87	86	88	N/A	2400841
D12-Benzo(a)pyrène	%	90	90	92	N/A	2400841
D14-Terphenyl	%	72	71	73	N/A	2400841
D8-Acenaphthylene	%	78	80	79	N/A	2400841
D8-Naphtalène	%	76	74	74	N/A	2400841

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

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

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LR9203	LR9204	LR9205		
Date d'échantillonnage		2023/05/14 11:14	2023/05/14 16:51	2023/05/14 15:25		
# Bordereau		92663	92663	92663		
	Unités	**MW-21-08_20230514**	**PU-2_20230514**	**MW-21-14_20230514**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS						
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	100	<100	<100	100	2400837
Récupération des Surrogates (%)						
1-Chlorooctadécane	%	87	85	96	N/A	2400837

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

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

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LR9203	LR9204	LR9205		
Date d'échantillonnage		2023/05/14 11:14	2023/05/14 16:51	2023/05/14 15:25		
# Bordereau		92663	92663	92663		
	Unités	**MW-21-08_20230514**	**PU-2_20230514**	**MW-21-14_20230514**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS						
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2401944
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2401944
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2401944
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2401944
Récupération des Surrogates (%)						
4-Bromofluorobenzène	%	95	96	96	N/A	2401944
D4-1,2-Dichloroéthane	%	116	117	116	N/A	2401944
D8-Toluène	%	101	101	104	N/A	2401944

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

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LR9203		LR9204			LR9205		
Date d'échantillonnage		2023/05/14 11:14		2023/05/14 16:51			2023/05/14 15:25		
# Bordereau		92663		92663			92663		
	Unités	MW-21-08_20230514	LDR	PU-2_20230514	LDR	Lot CQ	MW-21-14_20230514	LDR	Lot CQ
MÉTAUX									
Mercure (Hg) †	ug/L	<0.023 (1)	0.023	<0.0013	0.0013	2401690	<0.041 (1)	0.041	2401690
MÉTAUX ICP-MS									
Aluminium (Al) †	ug/L	19	10	<10	10	2401729	<10	10	2401126
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2401729	<1.0	1.0	2401126
Argent (Ag) †	ug/L	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2401729	<0.10	0.10	2401126
Arsenic (As)	ug/L	0.33	0.30	0.54	0.30	2401729	<0.30	0.30	2401126
Baryum (Ba)	ug/L	5.7	2.0	7.8	2.0	2401729	7.2	2.0	2401126
Béryllium (Be) †	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	0.40	2401729	<0.40	0.40	2401126
Bismuth (Bi) †	ug/L	<0.25	0.25	<0.25	0.25	2401729	<0.25	0.25	2401126
Bore (B)	ug/L	<20	20	87	20	2401729	<20	20	2401126
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2401729	<0.20	0.20	2401126
Calcium (Ca)	ug/L	26000	300	85000	300	2401729	1100	300	2401126
Chrome (Cr)	ug/L	<0.50	0.50	<0.50	0.50	2401729	<0.50	0.50	2401126
Cobalt (Co)	ug/L	<0.50	0.50	2.6	0.50	2401729	<0.50	0.50	2401126
Cuivre (Cu)	ug/L	<0.50	0.50	<0.50	0.50	2401729	2.1	0.50	2401126
Etain (Sn) †	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2401729	<1.0	1.0	2401126
Fer (Fe)	ug/L	<60	60	2000	60	2401729	<60	60	2401126
Lithium (Li) †	ug/L	<10	10	<10	10	2401729	<10	10	2401126
Magnésium (Mg)	ug/L	1400	100	6800	100	2401729	120	100	2401126
Manganèse (Mn)	ug/L	3.0	0.40	1500	0.40	2401729	2.4	0.40	2401126
Molybdène (Mo)	ug/L	1.4	0.50	<0.50	0.50	2401729	<0.50	0.50	2401126
Nickel (Ni)	ug/L	<1.0	1.0	1.1	1.0	2401729	<1.0	1.0	2401126
Plomb (Pb)	ug/L	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2401729	<0.10	0.10	2401126
Potassium (K) †	ug/L	820	100	3600	100	2401729	340	100	2401126
Sélénium (Se)	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2401729	<1.0	1.0	2401126
Silicium (Si) †	ug/L	5700	100	12000	100	2401729	3800	100	2401126
Strontium (Sr) †	ug/L	36	2.0	310	2.0	2401729	11	2.0	2401126
Tellure (Te) †	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2401729	<1.0	1.0	2401126
Sodium (Na)	ug/L	2300	100	6800	100	2401729	870	100	2401126
Thallium (Tl) †	ug/L	<2.0	2.0	<2.0	2.0	2401729	<2.0	2.0	2401126
Thorium (Th) †	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2401729	<1.0	1.0	2401126
Uranium (U)	ug/L	<1.0	1.0	6.2	1.0	2401729	<1.0	1.0	2401126
Titane (Ti) †	ug/L	<10	10	<10	10	2401729	<10	10	2401126
Vanadium (V) †	ug/L	5.8	2.0	<2.0	2.0	2401729	<2.0	2.0	2401126

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) La limite de détection a été augmentée dû à l'instrumentation.

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

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LR9203		LR9204			LR9205		
Date d'échantillonnage		2023/05/14 11:14		2023/05/14 16:51			2023/05/14 15:25		
# Bordereau		92663		92663			92663		
	Unités	MW-21-08_20230514	LDR	PU-2_20230514	LDR	Lot CQ	MW-21-14_20230514	LDR	Lot CQ
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	38	5.0	2401729	6.5	5.0	2401126

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

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

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LR9203		LR9204	LR9205		
Date d'échantillonnage		2023/05/14 11:14		2023/05/14 16:51	2023/05/14 15:25		
# Bordereau		92663		92663	92663		
	Unités	**MW-21-08_20230514**	**Lot CQ**	**PU-2_20230514**	**MW-21-14_20230514**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX							
Calcium (Ca) †	ug/L	24000	2401190	100000	1200	500	2402038
Dureté totale (CaCO3) ††	ug/L	64000	2401190	280000	3400	1000	2402038
Magnésium (Mg) †	ug/L	1100	2401190	7000	<100	100	2402038
Phosphore total	ug/L	<10	2401190	<10	<10	10	2402038
Sodium (Na)	ug/L	1900	2401190	7000	710	500	2402038

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Paramètre non accrédité
†† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LR9203	LR9203		LR9204		
Date d'échantillonnage		2023/05/14 11:14	2023/05/14 11:14		2023/05/14 16:51		
# Bordereau		92663	92663		92663		
	Unités	**MW-21-08_20230514**	**MW-21-08_20230514 Dup. de Lab.**	**Lot CQ**	**PU-2_20230514**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS							
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	<0.020	N/A	2401444	0.097	0.020	2401444
Carbone organique dissous †	mg/L	0.52	N/A	2400176	2.3	0.30	2400176
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.0080	N/A	2402176	<0.0080	0.0080	2402176
Conductivité	mS/cm	0.15	N/A	2399959	0.51	0.0010	2399959
Cyanates (CNO-)	mg/L	<0.050	N/A	2401865	<0.050	0.050	2401865
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	N/A	2400300	<0.0030	0.0030	2400300
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	N/A	2400303	<0.0030	0.0030	2400303
Fluorure (F)	mg/L	0.12	N/A	2401581	<0.10	0.10	2401581
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	N/A	2399955	<0.020	0.020	2399955
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.020	N/A	2399955	<0.020	0.020	2399955
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	<0.40	N/A	2401934	<0.40	0.40	2401934
Orthophosphate (P)	mg/L	<0.050	N/A	2399914	<0.050	0.050	2399914
Oxygène dissous †	mg/L	9.2	N/A	2400412	9.2	1.0	2400413
pH	pH	6.79	N/A	2399937	6.96	N/A	2399937
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	<0.021	N/A	2399904	<0.021	0.021	2399904
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.020	<0.020	2401131	<0.020	0.020	2401131
Thiocyanate	mg/L	<0.17	N/A	2403468	N/A	0.17	N/A
Thiosulfate	mg/L	<0.13	N/A	2403467	<0.13	0.13	2403467
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	70	N/A	2399960	200	1.0	2399960
Bromure (Br-)	mg/L	<0.10	N/A	2399956	<0.10	0.10	2399956
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	70	N/A	2399960	200	1.0	2399960
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	N/A	2399960	<1.0	1.0	2399960
Chlorures (Cl)	mg/L	0.18	N/A	2399956	2.2	0.050	2399956
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.020	N/A	2399956	<0.020	0.020	2399956
Sulfates (SO4)	mg/L	9.1	N/A	2399956	69	0.50	2399956
Solides dissous totaux	mg/L	100	N/A	2400659	340	10	2400659
Matières en suspension (MES)	mg/L	2.0	N/A	2400529	13	2.0	2400529

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LR9205		
Date d'échantillonnage		2023/05/14 15:25		
# Bordereau		92663		
	Unités	MW-21-14_20230514	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	<0.020	0.020	2401444
Carbone organique dissous †	mg/L	0.63	0.30	2400176
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	<0.0080	0.0080	2402176
Conductivité	mS/cm	0.010	0.0010	2399959
Cyanates (CNO-)	mg/L	<0.050	0.050	2401946
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	0.0030	2400300
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	0.0030	2400303
Fluorure (F)	mg/L	<0.10	0.10	2401581
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	0.020	2399955
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.020	0.020	2399955
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	<0.40	0.40	2401934
Orthophosphate (P)	mg/L	<0.050	0.050	2399914
Oxygène dissous †	mg/L	10	1.0	2400412
pH	pH	6.78	N/A	2399937
Sulfures (exprimés en H2S) †	mg/L	<0.021	0.021	2399904
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.020	0.020	2401131
Thiosulfate	mg/L	<0.13	0.13	2403467
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	4.2	1.0	2399960
Bromure (Br-)	mg/L	<0.10	0.10	2399956
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	4.2	1.0	2399960
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1.0	2399960
Chlorures (Cl)	mg/L	0.22	0.050	2399956
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.020	0.020	2399956
Sulfates (SO4)	mg/L	0.54	0.50	2399956
Solides dissous totaux	mg/L	21	10	2400659
Matières en suspension (MES)	mg/L	<2.0	2.0	2400529

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

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

ANALYSE EN SOUS-TRAITANCE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LR9203	LR9204	LR9205		
Date d'échantillonnage		2023/05/14 11:14	2023/05/14 16:51	2023/05/14 15:25		
# Bordereau		92663	92663	92663		
	Unités	**MW-21-08_20230514**	**PU-2_20230514**	**MW-21-14_20230514**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS						
Cyanures (CN) †	ug/L	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2404781

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre

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

REMARQUES GÉNÉRALES

pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: LR9203, LR9204, LR9205

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Le résultat de HAP totaux (RES) représente la somme des 7 composés suivants: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène. Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des HAP totaux (RES). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

pH: Délai d'analyse non respecté.

Cyanures disponibles (CN-) : Agent de conservation insuffisant, pH ajusté au laboratoire; LR9204.

Cyanate: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire. LR9205
Chrome: Veuillez noter que la méthode d'extraction et d'analyse du chrome hexavalent diffère de celle du chrome total.

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

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2399914	HGU	MRC	Orthophosphate (P)	2023/05/16		104	%
2399914	HGU	Blanc fortifié	Orthophosphate (P)	2023/05/16		101	%
2399914	HGU	Blanc de méthode	Orthophosphate (P)	2023/05/16	<0.050		mg/L
2399937	ZLI	Blanc fortifié	pH	2023/05/17		100	%
2399955	ZZH	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2023/05/16		101	%
			Nitrites (N-NO2-)	2023/05/16		102	%
2399955	ZZH	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2023/05/16	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2023/05/16	<0.020		mg/L
2399956	ZZH	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2023/05/16		102	%
			Chlorures (Cl)	2023/05/16		100	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/05/16		101	%
			Sulfates (SO4)	2023/05/16		99	%
2399956	ZZH	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2023/05/16	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2023/05/16	<0.050		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/05/16	<0.020		mg/L
			Sulfates (SO4)	2023/05/16	<0.50		mg/L
2399959	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/05/17		105	%
2399959	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/05/17	<0.0010		mS/cm
2399960	ZLI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/05/17		100	%
2399960	ZLI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2023/05/17	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2023/05/17	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2023/05/17	<1.0		mg/L
2400176	ZZH	Blanc fortifié	Carbone organique dissous	2023/05/17		104	%
2400176	ZZH	Blanc de méthode	Carbone organique dissous	2023/05/17	<0.30		mg/L
2400300	CYU	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2023/05/18		95	%
2400300	CYU	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2023/05/18	<0.0030		mg/L
2400303	CYU	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/05/19		81	%
2400303	CYU	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/05/19	<0.0030		mg/L
2400529	WPR	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2023/05/19		102	%
2400529	WPR	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2023/05/19	<2.0		mg/L
2400659	KME	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2023/05/19		91	%
2400659	KME	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2023/05/19	<10		mg/L
2400837	EDM	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2023/05/23		79	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/05/23		85	%
2400837	EDM	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2023/05/23		108	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/05/23		101	%
2400837	EDM	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2023/05/23		91	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/05/23	<100		ug/L
2400841	ASY	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2023/05/23		97	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/05/23		115	%
			D14-Terphenyl	2023/05/23		85	%
			D8-Acenaphthylene	2023/05/23		89	%
			D8-Naphtalène	2023/05/23		87	%
			Acénaphtène	2023/05/23		100	%
			Anthracène	2023/05/23		107	%
			Benzo(a)anthracène	2023/05/23		107	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/05/23		98	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/05/23		96	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/05/23		103	%
			Benzo(a)pyrène	2023/05/23		90	%
			Chrysène	2023/05/23		106	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/05/23		113	%
			Fluoranthène	2023/05/23		99	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Fluorène	2023/05/23		109	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/05/23		105	%
			Naphtalène	2023/05/23		88	%
			Phénanthrène	2023/05/23		89	%
			Pyrène	2023/05/23		101	%
2400841	ASY	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2023/05/23		89	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/05/23		101	%
			D14-Terphenyl	2023/05/23		75	%
			D8-Acenaphthylene	2023/05/23		82	%
			D8-Naphtalène	2023/05/23		78	%
			Acénaphtène	2023/05/23		89	%
			Anthracène	2023/05/23		97	%
			Benzo(a)anthracène	2023/05/23		94	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/05/23		85	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/05/23		84	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/05/23		94	%
			Benzo(a)pyrène	2023/05/23		80	%
			Chrysène	2023/05/23		93	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/05/23		99	%
			Fluoranthène	2023/05/23		89	%
			Fluorène	2023/05/23		98	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/05/23		100	%
			Naphtalène	2023/05/23		79	%
			Phénanthrène	2023/05/23		80	%
			Pyrène	2023/05/23		90	%
2400841	ASY	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2023/05/23		89	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/05/23		93	%
			D14-Terphenyl	2023/05/23		75	%
			D8-Acenaphthylene	2023/05/23		79	%
			D8-Naphtalène	2023/05/23		77	%
			Acénaphtène	2023/05/23	<0.030		ug/L
			Anthracène	2023/05/23	<0.030		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2023/05/23	<0.030		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2023/05/23	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2023/05/23	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2023/05/23	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2023/05/23	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2023/05/23	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/05/23	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2023/05/23	<0.030		ug/L
			Fluorène	2023/05/23	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/05/23	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2023/05/23	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2023/05/23	<0.030		ug/L
			Pyrène	2023/05/23	<0.030		ug/L
			HAP totaux (RES)	2023/05/23	<0.060		ug/L
2401126	WWO	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/05/26		105	%
			Antimoine (Sb)	2023/05/26		107	%
			Argent (Ag)	2023/05/26		106	%
			Arsenic (As)	2023/05/26		106	%
			Baryum (Ba)	2023/05/26		95	%
			Béryllium (Be)	2023/05/26		100	%
			Bismuth (Bi)	2023/05/26		90	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Bore (B)	2023/05/26		109	%
			Cadmium (Cd)	2023/05/26		103	%
			Calcium (Ca)	2023/05/26		105	%
			Chrome (Cr)	2023/05/26		107	%
			Cobalt (Co)	2023/05/26		100	%
			Cuivre (Cu)	2023/05/26		96	%
			Etain (Sn)	2023/05/26		108	%
			Fer (Fe)	2023/05/26		107	%
			Lithium (Li)	2023/05/26		102	%
			Magnésium (Mg)	2023/05/26		110	%
			Manganèse (Mn)	2023/05/26		107	%
			Molybdène (Mo)	2023/05/26		106	%
			Nickel (Ni)	2023/05/26		99	%
			Plomb (Pb)	2023/05/26		90	%
			Potassium (K)	2023/05/26		111	%
			Sélénium (Se)	2023/05/26		105	%
			Silicium (Si)	2023/05/26		102	%
			Strontium (Sr)	2023/05/26		104	%
			Tellure (Te)	2023/05/26		104	%
			Sodium (Na)	2023/05/26		105	%
			Thallium (Tl)	2023/05/26		90	%
			Thorium (Th)	2023/05/26		91	%
			Uranium (U)	2023/05/26		88	%
			Titane (Ti)	2023/05/26		115	%
			Vanadium (V)	2023/05/26		112	%
			Zinc (Zn)	2023/05/26		100	%
2401126	WWO	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/05/26	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/05/26	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/05/26	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2023/05/26	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/05/26	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2023/05/26	<0.40		ug/L
			Bismuth (Bi)	2023/05/26	<0.25		ug/L
			Bore (B)	2023/05/26	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/05/26	<0.20		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/05/26	<300		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/05/26	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/05/26	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/05/26	<0.50		ug/L
			Etain (Sn)	2023/05/26	<1.0		ug/L
			Fer (Fe)	2023/05/26	<60		ug/L
			Lithium (Li)	2023/05/26	<10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/05/26	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2023/05/26	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2023/05/26	<0.50		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/05/26	<1.0		ug/L
			Plomb (Pb)	2023/05/26	<0.10		ug/L
			Potassium (K)	2023/05/26	<100		ug/L
			Sélénium (Se)	2023/05/26	<1.0		ug/L
			Silicium (Si)	2023/05/26	<100		ug/L
			Strontium (Sr)	2023/05/26	<2.0		ug/L
			Tellure (Te)	2023/05/26	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/05/26	<100		ug/L

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Thallium (Tl)	2023/05/26	<2.0		ug/L
			Thorium (Th)	2023/05/26	<1.0		ug/L
			Uranium (U)	2023/05/26	<1.0		ug/L
			Titane (Ti)	2023/05/26	<10		ug/L
			Vanadium (V)	2023/05/26	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/05/26	<5.0		ug/L
2401131	SKL	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/05/23		98	%
2401131	SKL	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/05/23	<0.020		mg/L
2401190	WWO	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2023/05/21		87	%
			Magnésium (Mg)	2023/05/21		86	%
			Phosphore total	2023/05/21		86	%
			Sodium (Na)	2023/05/21		87	%
2401190	WWO	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2023/05/21	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3)	2023/05/21	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/05/21	<100		ug/L
			Phosphore total	2023/05/21	<10		ug/L
			Sodium (Na)	2023/05/21	<500		ug/L
2401444	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/05/19		102	%
2401444	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/05/19	<0.020		mg/L
2401581	ZLI	Blanc fortifié	Fluorure (F)	2023/05/20		99	%
2401581	ZLI	Blanc de méthode	Fluorure (F)	2023/05/20	<0.10		mg/L
2401690	DMI	Blanc fortifié	Mercure (Hg)	2023/05/24		110	%
2401690	DMI	Blanc de méthode	Mercure (Hg)	2023/05/24	<0.0013		ug/L
2401729	ST5	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/05/24		86	%
			Antimoine (Sb)	2023/05/24		108	%
			Argent (Ag)	2023/05/24		102	%
			Arsenic (As)	2023/05/24		99	%
			Baryum (Ba)	2023/05/24		108	%
			Béryllium (Be)	2023/05/24		101	%
			Bismuth (Bi)	2023/05/24		100	%
			Bore (B)	2023/05/24		105	%
			Cadmium (Cd)	2023/05/24		97	%
			Calcium (Ca)	2023/05/24		91	%
			Chrome (Cr)	2023/05/24		97	%
			Cobalt (Co)	2023/05/24		98	%
			Cuivre (Cu)	2023/05/24		96	%
			Etain (Sn)	2023/05/24		105	%
			Fer (Fe)	2023/05/24		96	%
			Lithium (Li)	2023/05/24		111	%
			Magnésium (Mg)	2023/05/24		97	%
			Manganèse (Mn)	2023/05/24		98	%
			Molybdène (Mo)	2023/05/24		101	%
			Nickel (Ni)	2023/05/24		97	%
			Plomb (Pb)	2023/05/24		100	%
			Potassium (K)	2023/05/24		94	%
			Sélénium (Se)	2023/05/24		102	%
			Silicium (Si)	2023/05/24		86	%
			Strontium (Sr)	2023/05/24		105	%
			Tellure (Te)	2023/05/24		90	%
			Sodium (Na)	2023/05/24		102	%
			Thallium (Tl)	2023/05/24		100	%
			Thorium (Th)	2023/05/24		97	%
			Uranium (U)	2023/05/24		102	%

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Titane (Ti)	2023/05/24		95	%
			Vanadium (V)	2023/05/24		98	%
			Zinc (Zn)	2023/05/24		95	%
2401729	ST5	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/05/24	<10		ug/L
			Antimoine (Sb)	2023/05/24	<1.0		ug/L
			Argent (Ag)	2023/05/24	<0.10		ug/L
			Arsenic (As)	2023/05/24	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba)	2023/05/24	<2.0		ug/L
			Béryllium (Be)	2023/05/24	<0.40		ug/L
			Bismuth (Bi)	2023/05/24	<0.25		ug/L
			Bore (B)	2023/05/24	<20		ug/L
			Cadmium (Cd)	2023/05/24	<0.20		ug/L
			Calcium (Ca)	2023/05/24	<300		ug/L
			Chrome (Cr)	2023/05/24	<0.50		ug/L
			Cobalt (Co)	2023/05/24	<0.50		ug/L
			Cuivre (Cu)	2023/05/24	<0.50		ug/L
			Etain (Sn)	2023/05/24	<1.0		ug/L
			Fer (Fe)	2023/05/24	<60		ug/L
			Lithium (Li)	2023/05/24	<10		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/05/24	<100		ug/L
			Manganèse (Mn)	2023/05/24	<0.40		ug/L
			Molybdène (Mo)	2023/05/24	<0.50		ug/L
			Nickel (Ni)	2023/05/24	<1.0		ug/L
			Plomb (Pb)	2023/05/24	<0.10		ug/L
			Potassium (K)	2023/05/24	<100		ug/L
			Sélénium (Se)	2023/05/24	<1.0		ug/L
			Silicium (Si)	2023/05/24	<100		ug/L
			Strontium (Sr)	2023/05/24	<2.0		ug/L
			Tellure (Te)	2023/05/24	<1.0		ug/L
			Sodium (Na)	2023/05/24	<100		ug/L
			Thallium (Tl)	2023/05/24	<2.0		ug/L
			Thorium (Th)	2023/05/24	<1.0		ug/L
			Uranium (U)	2023/05/24	<1.0		ug/L
			Titane (Ti)	2023/05/24	<10		ug/L
			Vanadium (V)	2023/05/24	<2.0		ug/L
			Zinc (Zn)	2023/05/24	<5.0		ug/L
2401865	ESW	Blanc fortifié	Cyanates (CNO-)	2023/05/23		106	%
2401865	ESW	Blanc de méthode	Cyanates (CNO-)	2023/05/23	<0.050		mg/L
2401934	LI	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/05/24		101	%
2401934	LI	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2023/05/23	<0.40		mg/L
2401944	NLW	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/05/25		95	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/05/25		119	%
			D8-Toluène	2023/05/25		102	%
			Benzène	2023/05/25		120	%
			Toluène	2023/05/25		116	%
			Éthylbenzène	2023/05/25		111	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/05/25		111	%
2401944	NLW	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/05/25		97	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/05/25		118	%
			D8-Toluène	2023/05/25		103	%
			Benzène	2023/05/25	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/05/25	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/05/25	<0.10		ug/L

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

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Xylènes (o,m,p)	2023/05/25	<0.40		ug/L
2401946	ESW	Blanc fortifié	Cyanates (CNO-)	2023/05/24		107	%
2401946	ESW	Blanc de méthode	Cyanates (CNO-)	2023/05/24	<0.050		mg/L
2402038	ST5	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2023/05/27		117	%
			Magnésium (Mg)	2023/05/27		105	%
			Phosphore total	2023/05/27		103	%
			Sodium (Na)	2023/05/27		100	%
2402038	ST5	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2023/05/27	<500		ug/L
			Dureté totale (CaCO3)	2023/05/27	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg)	2023/05/27	<100		ug/L
			Phosphore total	2023/05/27	<10		ug/L
			Sodium (Na)	2023/05/27	<500		ug/L
2402176	HGU	MRC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/05/24		98	%
2402176	HGU	Blanc fortifié	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/05/24		102	%
2402176	HGU	Blanc de méthode	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2023/05/24	<0.0080		mg/L
2403467	ZZH	Blanc fortifié	Thiosulfate	2023/05/27		92	%
2403467	ZZH	Blanc de méthode	Thiosulfate	2023/05/27	<0.13		mg/L
2403468	ZZH	Blanc fortifié	Thiocyanate	2023/05/27		99	%
2403468	ZZH	Blanc de méthode	Thiocyanate	2023/05/27	<0.17		mg/L
2404781	éEC	Blanc de méthode	Cyanures (CN)	2023/05/23	<2.0		ug/L

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

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:

<original signé par>

Harry (Peng) Liang

<original signé par>

Faouzi Sarsi, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste SR

<original signé par>

Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

<original signé par>

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

<original signé par>

Michelina Cinquino, B. Sc Chimiste, Montréal, Analyste II

<original signé par>

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

<original signé par>

Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe

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

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

<original signé par>

Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2

<original signé par>

Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.

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

ANNEXE D

AQ/CQ

1.0 PROGRAMME D'ASSURANCE QUALITÉ

Le programme d'assurance et de contrôle de la qualité du laboratoire est présenté avec les résultats d'analyse aux annexes C et D. Les procédures d'assurance et de contrôle de la qualité (AQ/CQ) effectuées par WSP sur le terrain comprenait le prélèvement d'échantillons duplicata d'eau souterraine ainsi que la réalisation de blancs de terrain et de transport.

Des duplicatas des échantillons des puits MW-21-15, PM-5, PO-DET-2 et Puits Campement ont été prélevés et analysés en mai 2023. Des duplicatas des échantillons des puits MW-21-15, MW-23-24, et Puits Campement ont été prélevés et analysés en octobre 2023. Un total de cinq blancs de terrain et six blancs de transport ont aussi été soumis au laboratoire suivant l'échantillonnage réalisé en 2023.

Les résultats analytiques des blancs de terrain et de transport présentent des concentrations en BTEX qui sont tous sous la limite de détection, ce qui montre l'absence de contamination croisée pour les paramètres analysés.

La qualité du duplicata de terrain est évaluée sur la base de sa variabilité, ou du pourcentage de différence relative (PDR). Le pourcentage de différence relative permet la quantification de la différence entre les concentrations détectées dans le duplicata et son échantillon correspondant. Il est calculé selon l'équation suivante :

$$\%\ \textbf{de différence relative} = \frac{(\text{Échantillon} - \text{Duplicata})}{[\text{Moyenne (Échantillon : Duplicata)}]}\ x\ 100$$

Lorsque les résultats analytiques sont inférieurs à 10 fois la limite de détection de la méthode, le pourcentage de variabilité est considéré comme étant non quantifiable et les résultats du contrôle de la qualité sont jugés acceptables (MEF, 1995). En outre, en raison des variations causées par la méthode d'analyse, des concentrations proches de la limite de détection qui s'appliquent dans ce raisonnement ont une reproductibilité inférieure.

Les PDR évalués pour les différents paramètres analysés dans ces échantillons sont présentés au tableau de l'annexe D (Tableau D2 : *Résultats AQ/CQ - Calcul des pourcentages de différence relative*). De manière générale, les PDR sont inférieurs à 30 %, à l'exception du puits MW-21-15 et du Puits Campement. Les valeurs PDR des échantillons pris en octobre du puits MW-21-15 sont supérieures à la limite recommandée de 30 % pour le calcium dissous (135,66 %), le manganèse dissous (51,61 %), le sodium dissous (134,07 %), le $CaCO_3$ total (138,82 %), l'alcalinité totale (102,04 %), les bicarbonates (102,04 %) et la conductivité (142,34 %). Les valeurs PDR des échantillons pris en octobre pour Puits Campement sont supérieures à la limite recommandée de 30 % pour les solides dissous totaux (134,88 %) et la conductivité (135,20 %). Ces écarts pourraient s'expliquer par la variabilité de la concentration de matières en suspension durant l'échantillonnage au puits MW-21-15 et une purge insuffisante au niveau du Puits Campement.

De façon générale, la variabilité des résultats de l'échantillon et de son duplicata indique une bonne représentativité des résultats analytiques obtenus.

RÉSULTATS AQ/CQ - BLANCS DE TERRAIN ET BLANCS DE TRANSPORT

Paramètres	Critères et seuil d'alerte[a]				Unités	Point de prélèvement / Identification échantillon/ Certificat laboratoire / Date d'échantillonnage / Résultats analytiques										
						Blanc de terrain					Blanc de transport					
	EC[b]	Seuil d'alerte RES [c]	RES [d]	Annexe V [g] RPRT		Blanc de terrain_20230517	Blanc de terrain_20230523	Blanc de terrain_20230524	Blanc de terrain LOT#23ST22-A_20231015	blanc de terrain_20231008	BLANC DE TRANSPORT_20230521	Blanc de transport_20230524	Blanc transport 20230528	BLANC DE TRANSPORT_20231010	Blanc de transport_20231011	Blanc de transport 20231017-LOT#23ST22-A
						Bureau Veritas C322613	Bureau Veritas C323824	Bureau Veritas C323995	Bureau Veritas: C356440	Bureau Veritas C354593	Bureau Veritas C323038	Bureau Veritas C323995	Bureau Veritas C324758	Bureau Veritas C355259	Bureau Veritas C355626	Bureau Veritas C357045
						2023-05-17	2023-05-23	2023-05-24	2023-10-15	2023-10-08	2023-05-21	2023-05-24	2023-05-28	2023-10-10	2023-10-11	2023-10-17
BTEX																
Benzène	0.0005	0.475	0.95	0.005	mg/L	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
Éthylbenzène	0.0016	0.08	0.16	0.0024	mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Toluène	0.024	0.1	0.2	0.024	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	0.0018	0.0069	<0.001	<0.001	<0.001	0.0043	0.0027	0.0023
Xylènes (o,m,p)	0.02	0.185	0.37	0.3	mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004

Notes

a Critère tiré du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (2021).
b Critère tiré de l'Annexe 7 du Guide d'intervention : Grille des critères de la qualité des eaux souterraines - Eau de consommation (EC)
c Critère tiré de l'Annexe 7 du Guide d'intervention : Grille des critères de la qualité des eaux souterraines - Seuil d'alerte de 50% des critères de résurgence dans l'eau de surface
d Critère tiré de l'Annexe 7 du Guide d'intervention : Grille des critères de la qualité des eaux souterraines - Résurgence dans l'eau de surface (RES)
e Les critères de qualité de ces métaux varient avec la dureté de l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence.
f Le critère de qualité RES varie avec le pH de l'eau de surface dans laquelle l'eau souterraine fait résurgence (pH median du milieu récepteur Lac A = 7.1).
g Annexe V du Règlement sur la protection et la
-- Aucun critère ou aucune analyse effectuée.
* Turbidité mesurée visuellement sur une échelle variant de 1 à 5 (avec 1 correspondant à une eau claire et 5 correspondant à une eau opaque)
50 Concentration supérieur au critère "Seuil d'alerte" défini comme étant 50% de la valeur du critère de RES.
50 Concentration supérieure au critère Résurgence dans l'eau de surface.
50 Concentration supérieure au critère Eau de consommation (MELCC, 2021) et/ou à l'Annexe V du RPRT.
50 Concentration supérieure aux critères Eau de consommation et Résurgence dans l'eau de surface (MELCC, 2021).

TABLEAU D2 :

RÉSULTATS AQ/CQ - CALCUL DES POURCENTAGES DE DIFFÉRENCE RELATIVE

Paramètres	Unité	LDT	Point de prélèvement / Identification échantillon / Certificat laboratoire / PDR / Concentrations											
			MW-21-15			PM-5			PO-DET-2			Puits Campement		
			DUP-02_20230522	MW-21-15_20230522	Pourcentage d'écart relatif (%) et/ou 10x la LDM	DUP 01_20230516	PM-05_20230516	Pourcentage d'écart relatif (%) et/ou 10x la LDM	DUP-04_20230528	PO-DET-02_20230528	Pourcentage d'écart relatif (%) et/ou 10x la LDM	DUP-03_20230524	Puits campement_20230524	Pourcentage d'écart relatif (%) et/ou 10x la LDM
			Bureau Veritas C323337	Bureau Veritas C323337		Bureau Veritas C322308	Bureau Veritas C322308		Bureau Veritas C324758	Bureau Veritas C324758		Bureau Veritas C323995	Bureau Veritas C323995	
HAP														
Acénaphtène	mg/L	0.03	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.
Anthracène	mg/L	0.03	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.
Benzo(a)anthracène	mg/L	0.03	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.
Benzo(b)fluoranthène	mg/L	0.06	<0.00006	<0.00006	N.Q.	<0.00006	<0.00006	N.Q.	<0.00006	<0.00006	N.Q.	<0.00006	<0.00006	N.Q.
Benzo(j)fluoranthène	mg/L	0.06	<0.00006	<0.00006	N.Q.	<0.00006	<0.00006	N.Q.	<0.00006	<0.00006	N.Q.	<0.00006	<0.00006	N.Q.
Benzo(k)fluoranthène	mg/L	0.06	<0.00006	<0.00006	N.Q.	<0.00006	<0.00006	N.Q.	<0.00006	<0.00006	N.Q.	<0.00006	<0.00006	N.Q.
Benzo(a)pyrène	mg/L	0.008	<0.000008	<0.000008	N.Q.	<0.000008	<0.000008	N.Q.	<0.000008	<0.000008	N.Q.	<0.000008	<0.000008	N.Q.
Chrysène	mg/L	0.03	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/L	0.03	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.
Fluoranthène	mg/L	0.03	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.
Fluorène	mg/L	0.03	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/L	0.03	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.
Naphtalène	mg/L	0.03	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.
Phénanthrène	mg/L	0.03	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.
Pyrène	mg/L	0.03	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.
HAP totaux (RES)	mg/L	0.06	<0.00006	<0.00006	N.Q.	<0.00006	<0.00006	N.Q.	<0.00006	<0.00006	N.Q.	<0.00006	<0.00006	N.Q.
HP														
Hydrocarbures pétroliers (C_{10}-C_{50})	mg/L	0.1	<0.1	<0.1	N.Q.	<0.1	<0.1	N.Q.	<0.1	<0.1	N.Q.	<0.1	<0.1	N.Q.
BTEX														
Benzène	mg/L	0.2	<0.0002	<0.0002	N.Q.	<0.0002	<0.0002	N.Q.	<0.0002	<0.0002	N.Q.	<0.0002	<0.0002	N.Q.
Éthylbenzène	mg/L	0.1	<0.0001	<0.0001	N.Q.	<0.0001	<0.0001	N.Q.	<0.0001	<0.0001	N.Q.	<0.0001	<0.0001	N.Q.
Toluène	mg/L	1	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.
Xylènes (o,m,p)	mg/L	0.4	<0.0004	<0.0004	N.Q.	<0.0004	<0.0004	N.Q.	<0.0004	<0.0004	N.Q.	<0.0004	<0.0004	N.Q.
Composés cyanurés														
Cyanates (CNO)	mg/L	0.05	<0.050	<0.050	N.Q.	<0.050	<0.050	N.Q.	<0.050	<0.050	N.Q.	<0.050	<0.050	N.Q.
Cyanures disponibles (CNd)	mg/L	0.003	<0.0030	<0.0030	N.Q.	<0.0030	<0.0030	N.Q.	<0.0030	<0.0030	N.Q.	<0.0030	<0.0030	N.Q.
Cyanures libres (CN libres)	mg/L	0.002	0.0031	0.0024	N.Q.	<0.002	<0.002	N.Q.	0.0022	0.0022	N.Q.	-	<0.002	N.Q.
Cyanures totaux (CNt)	mg/L	0.003	<0.0030	<0.0030	N.Q.	<0.0030	<0.0030	N.Q.	<0.0030	<0.0030	N.Q.	<0.0030	<0.0030	N.Q.
Thiocyanates (SCN)	mg/L	0.17	<0.17	<0.17	N.Q.	<0.17	<0.17	N.Q.	<0.17	<0.17	N.Q.	<0.17	<0.17	N.Q.
Métaux dissous														
Aluminium (Al)	mg/L	0.01	0.019	0.017	N.Q.	<0.01	0.035	N.Q.	0.014	0.013	N.Q.	<0.01	<0.01	N.Q.
Antimoine (Sb)	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.
Argent (Ag)	mg/L	0.0001	<0.0001	<0.0001	N.Q.	<0.0001	<0.0001	N.Q.	<0.0001	<0.0001	N.Q.	<0.0001	<0.0001	N.Q.
Arsenic (As)	mg/L	0.0003	<0.0003	<0.0003	N.Q.	<0.0003	<0.0003	N.Q.	<0.0003	<0.0003	N.Q.	0.00062	0.00044	N.Q.
Baryum (Ba)	mg/L	0.002	0.01	0.011	N.Q.	0.012	0.012	N.Q.	0.043	0.044	2.30	0.018	0.018	N.Q.
Béryllium (Be)	mg/L	0.0004	<0.0004	<0.0004	N.Q.	<0.0004	<0.0004	N.Q.	<0.0004	<0.0004	N.Q.	<0.0004	<0.0004	N.Q.
Bismuth (Bi)	mg/L	0.00025	<0.00025	<0.00025	N.Q.	<0.00025	<0.00025	N.Q.	<0.00025	<0.00025	N.Q.	<0.00025	<0.00025	N.Q.
Bore (B)	mg/L	0.02	<0.02	<0.02	N.Q.	<0.02	<0.02	N.Q.	0.11	0.11	N.Q.	<0.02	<0.02	N.Q.
Cadmium (Cd)	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	N.Q.	<0.0002	<0.0002	N.Q.	<0.0002	<0.0002	N.Q.	<0.0002	<0.0002	N.Q.
Calcium (Ca)	mg/L	0.3	3	3.1	N.Q.	1.3	1.4	N.Q.	55	55	0.00	18	16	11.76
Chrome (Cr)	mg/L	0.0005	<0.0005	<0.0005	N.Q.	<0.0005	0.00053	N.Q.	<0.0005	<0.0005	N.Q.	<0.0005	<0.0005	N.Q.
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	0.008	<0.000008	<0.000008	N.Q.	<0.000008	<0.000008	N.Q.	<0.000008	<0.000008	N.Q.	<0.000008	<0.000008	N.Q.
Cobalt (Co)	mg/L	0.0005	<0.0005	<0.0005	N.Q.	<0.0005	<0.0005	N.Q.	<0.0005	<0.0005	N.Q.	<0.0005	<0.0005	N.Q.
Cuivre (Cu)	mg/L	0.0005	0.0024	0.0021	N.Q.	<0.0005	<0.0005	N.Q.	0.00087	0.00088	N.Q.	0.0016	0.0012	N.Q.
Etain (Sn)	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.
Fer (Fe)	mg/L	0.06	<0.06	<0.06	N.Q.	<0.06	<0.06	N.Q.	<0.06	<0.06	N.Q.	<0.06	<0.06	N.Q.
Lithium (Li)	mg/L	0.01	<0.01	<0.01	N.Q.	<0.01	<0.01	N.Q.	<0.01	<0.01	N.Q.	<0.01	<0.01	N.Q.
Magnésium (Mg)	mg/L	0.1	0.27	0.28	N.Q.	<0.1	<0.1	N.Q.	3.5	3.5	0.00	1.8	1.8	0
Manganèse (Mn)	mg/L	0.0004	0.011	0.011	9.52	0.005	0.0052	3.92	0.0023	0.0021	N.Q.	0.011	0.01	9.52
Mercure (Hg)	mg/L	1.3E-06	<0.000011	<0.0000013	N.Q.	<0.000017	<0.000013	N.Q.	<0.0000013	<0.0000013	N.Q.	<0.0000013	<0.0000013	N.Q.
Molybdène (Mo)	mg/L	0.0005	<0.0005	<0.0005	N.Q.	<0.0005	<0.0005	N.Q.	<0.0005	<0.0005	N.Q.	0.0048	0.0044	N.Q.
Nickel (Ni)	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.	0.0011	0.0011	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.
Plomb (Pb)	mg/L	0.0001	<0.0001	<0.0001	N.Q.	<0.0001	<0.0001	N.Q.	<0.0001	<0.0001	N.Q.	<0.0001	<0.0001	N.Q.
Potassium (K)	mg/L	0.1	0.44	0.45	N.Q.	0.52	0.52	N.Q.	4.8	4.9	2.06	1.2	1.1	8.70
Sélénium (Se)	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.
Silicium (Si)	mg/L	0.1	4.4	5.3	18.56	2	2	0.00	5.6	5.7	1.77	6.9	7.7	10.96
Sodium (Na)	mg/L	0.1	1.4	1.5	6.90	0.36	0.38	N.Q.	4.3	4.4	2.30	4.8	5	4.08
Strontium (Sr)	mg/L	0.002	0.04	0.043	7.23	0.0065	0.0072	N.Q.	0.27	0.27	0.00	0.072	0.07	2.82
Tellure (Te)	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.
Thallium (Tl)	mg/L	0.002	<0.002	<0.002	N.Q.	<0.002	<0.002	N.Q.	<0.002	<0.002	N.Q.	<0.002	<0.002	N.Q.
Thorium (Th)	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.
Titane (Ti)	mg/L	0.01	<0.01	<0.01	N.Q.	<0.01	<0.01	N.Q.	<0.01	<0.01	N.Q.	<0.01	<0.01	N.Q.
Uranium (U)	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.	0.0039	0.004	N.Q.	0.013	0.014	7.41
Vanadium (V)	mg/L	0.002	<0.002	<0.002	N.Q.	<0.002	<0.002	N.Q.	<0.002	<0.002	N.Q.	<0.002	<0.002	N.Q.
Zinc (Zn)	mg/L	0.005	0.061	0.069	12.31	<0.005	<0.005	N.Q.	<0.005	<0.005	N.Q.	0.011	0.015	N.Q.
Métaux Totaux														
Calcium (Ca)	mg/L	0.5	5	3.1	N.Q.	1.6	1.4	N.Q.	50	50	0.00	18	19	5.41
Dureté totale (CaCO3)	mg/L	1	14	8.9	N.Q.	4.5	4	N.Q.	140	140	0.00	53	55	3.70
Magnésium (Mg)	mg/L	0.1	0.33	0.28	N.Q.	0.12	0.11	N.Q.	3.1	3.2	3.17	1.8	1.8	0
Phosphore total	mg/L	0.01	0.011	<0.01	N.Q.	<0.01	<0.01	N.Q.	<0.01	<0.01	N.Q.	<0.01	<0.01	N.Q.
Sodium (Na)	mg/L	0.5	1.7	1.4	N.Q.	<0.5	<0.5	N.Q.	3.8	4.3	N.Q.	5.5	5.4	1.83
Composés azotés														
Azote ammoniacal (NH_3-NH_4)	mg/L	0.02	<0.020	<0.020	N.Q.	0.032	<0.020	N.Q.	<0.020	<0.020	N.Q.	<0.020	0.02	N.Q.
Azote Kjeldahl (TKN)	mg/L	0.4	<0.40	<0.40	N.Q.	0.44	0.41	N.Q.	<0.40	<0.40	N.Q.	<0.40	<0.40	N.Q.
Nitrates (NO_3)	mg/L	0.02	0.14	0.14	N.Q.	0.3	0.29	3.39	0.54	0.53	1.87	0.083	0.084	N.Q.
Nitrites (NO_2)	mg/L	0.02	<0.020	<0.020	N.Q.	<0.020	<0.020	N.Q.	<0.020	<0.020	N.Q.	<0.020	<0.020	N.Q.
Nitrates (NNO_3) et Nitrites (NNO_2)	mg/L	0.02	0.14	0.14	N.Q.	0.3	0.29	3.39	0.54	0.53	1.87	0.083	0.084	N.Q.
Paramètres conventionnels														
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	mg/L	1	9.7	10	N.Q.	2.5	2.4	N.Q.	56	58	3.51	46	48	4.26
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	mg/L	1	9.7	10	N.Q.	2.5	2.4	N.Q.	56	58	3.51	46	48	4.26
Bromure (Br-)	mg/L	0.1	<0.10	<0.10	N.Q.	<0.10	<0.10	N.Q.	<0.10	<0.10	N.Q.	<0.10	<0.10	N.Q.
Carbonate (CO3 comme CaCO3)	mg/L	1	<1.0	<1.0	N.Q.	<1.0	<1.0	N.Q.	<1.0	<1.0	N.Q.	<1.0	<1.0	N.Q.
Carbone organique dissous	mg/L	0.2	1.5	1.6	N.Q.	0.34	0.33	N.Q.	0.91	0.94	N.Q.	0.44	0.42	N.Q.
Chlorures (Cl)	mg/L	0.05	0.11	0.12	N.Q.	0.1	0.11	N.Q.	1.8	1.7	5.71	1.1	1.2	8.70
Fluorure (F)	mg/L	0.1	<0.10	<0.10	N.Q.	<0.10	<0.10	N.Q.	0.16	0.15	N.Q.	0.36	0.34	N.Q.
Matières en suspension (MES)	mg/L	2	<2.0	<2.0	N.Q.	360	270	28.57	<2.0	3	N.Q.	4	2	N.Q.
Orthophosphate (P)	mg/L	0.05	<0.050	<0.050	N.Q.	<0.050	<0.050	N.Q.	<0.050	<0.050	N.Q.	<0.050	<0.050	N.Q.
Solides dissous totaux	mg/L	10	43	57	N.Q.	36	36	N.Q.	210	230	9.09	93	89	N.Q.
Sulfates (SO4)	mg/L	0.5	1.5	1.5	N.Q.	2.3	2.2	N.Q.	110	110	0.00	18	18	0
Sulfures (exprimés en H_2S)	mg/L	0.021	<0.021	<0.021	N.Q.	<0.021	<0.021	N.Q.	<0.021	<0.021	N.Q.	<0.021	0.044	N.Q.
Sulfures (exprimés en S^{2-})	mg/L	0.02	<0.020	<0.020	N.Q.	<0.020	<0.020	N.Q.	<0.020	<0.020	N.Q.	<0.020	0.042	N.Q.
Thiosulfate	mg/L	0.13	<0.13	<0.13	N.Q.	<0.13	<0.13	N.Q.	<0.13	<0.13	N.Q.	<0.13	<0.13	N.Q.
Paramètres physico-chimiques														
Conductivité	mS/cm	0.001	0.027	0.028	3.64	0.013	0.014	7.41	0.35	0.35	0	0.12	0.12	0
Oxygène dissous	mg/L	1	9.4	9.3	N.Q.	10	11	N.Q.	8.8	8.2	N.Q.	9.8	9.8	N.Q.
pH	pH	0	6.22	6.23	0.16	5.88	6.65	12.29	6.58	6.64	0.91	6.76	6.72	0.59

Notes :

N.Q. Non quantifiable

59.6 Supérieur à 30%

TABLEAU D2 :

RÉSULTATS AQ/CQ - CALCUL DES POURCENTAGES DE DIFFÉRENCE RELATIVE

Paramètres	Unité	LDT	Point de prélèvement / Identification échantillon / Certificat laboratoire / PDR / Concentrations								
			MW-21-15			MW-23-24			Puits Campement		
			DUPLICATA-1_20231009	MW-21-15_20231015	Pourcentage d'écart relatif (%) et/ou 10x la LDM	DUP-02_20231105	MW-23-24_20231105	Pourcentage d'écart relatif (%) et/ou 10x la LDM	DUPLICATA 3_20231016	Puit campement_20231016	Pourcentage d'écart relatif (%) et/ou 10x la LDM
			Bureau Veritas C354778	Bureau Veritas: C356440		Bureau Veritas C361472	Bureau Veritas C361472		Bureau Veritas C357045	Bureau Veritas C361472	
HAP											
Acénaphtène	mg/L	0.03	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.
Anthracène	mg/L	0.03	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.
Benzo(a)anthracène	mg/L	0.03	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.
Benzo(b)fluoranthène	mg/L	0.06	<0.00006	<0.00006	N.Q.	<0.00006	<0.00006	N.Q.	<0.00006	<0.00006	N.Q.
Benzo(j)fluoranthène	mg/L	0.06	<0.00006	<0.00006	N.Q.	<0.00006	<0.00006	N.Q.	<0.00006	<0.00006	N.Q.
Benzo(k)fluoranthène	mg/L	0.06	<0.00006	<0.00006	N.Q.	<0.00006	<0.00006	N.Q.	<0.00006	<0.00006	N.Q.
Benzo(a)pyrène	mg/L	0.008	<0.000008	<0.000008	N.Q.	<0.000008	<0.000008	N.Q.	<0.000008	<0.000008	N.Q.
Chrysène	mg/L	0.03	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/L	0.03	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.
Fluoranthène	mg/L	0.03	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.
Fluorène	mg/L	0.03	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/L	0.03	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.
Naphtalène	mg/L	0.03	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.
Phénanthrène	mg/L	0.03	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.
Pyrène	mg/L	0.03	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.	<0.00003	<0.00003	N.Q.
HAP totaux (RES)	mg/L	0.06	<0.00006	<0.00006	N.Q.	<0.00006	<0.00006	N.Q.	<0.00006	<0.00006	N.Q.
HP											
Hydrocarbures pétroliers (C_{10}-C_{50})	mg/L	0.1	<0.1	<0.1	N.Q.	<0.1	<0.1	N.Q.	<0.1	<0.1	N.Q.
BTEX											
Benzène	mg/L	0.2	<0.0002	<0.0002	N.Q.	<0.0002	<0.0002	N.Q.	<0.0002	<0.0002	N.Q.
Éthylbenzène	mg/L	0.1	<0.0001	<0.0001	N.Q.	<0.0001	<0.0001	N.Q.	<0.0001	<0.0001	N.Q.
Toluène	mg/L	1	<0.001	0.0011	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	0.0015	N.Q.
Xylènes (o,m,p)	mg/L	0.4	<0.0004	<0.0004	N.Q.	<0.0004	<0.0004	N.Q.	<0.0004	<0.0004	N.Q.
Composés cyanurés											
Cyanates (CNO)	mg/L	0.05	<0.050	<0.050	N.Q.	<0.050	<0.050	N.Q.	<0.050	<0.050	N.Q.
Cyanures disponibles (CNd)	mg/L	0.003	<0.0030	<0.0030	N.Q.	<0.0030	<0.0030	N.Q.	<0.0030	<0.0030	N.Q.
Cyanures libres (CN libres)	mg/L	0.002	0.0054	<0.002	N.Q.	<0.002	<0.002	N.Q.	<0.002	<0.002	N.Q.
Cyanures totaux (CNt)	mg/L	0.003	<0.0030	<0.0030	N.Q.	<0.0030	<0.0030	N.Q.	<0.0030	<0.0030	N.Q.
Thiocyanates (SCN)	mg/L	0.17	<0.17	<0.17	N.Q.	<0.17	<0.17	N.Q.	<0.17	<0.17	N.Q.
Métaux dissous											
Aluminium (Al)	mg/L	0.01	0.022	0.027	N.Q.	<0.01	<0.01	N.Q.	<0.01	<0.01	N.Q.
Antimoine (Sb)	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.
Argent (Ag)	mg/L	0.0001	<0.0001	<0.0001	N.Q.	<0.0001	<0.0001	N.Q.	<0.0001	<0.0001	N.Q.
Arsenic (As)	mg/L	0.0003	<0.0003	<0.0003	N.Q.	<0.0003	<0.0003	N.Q.	0.00056	0.00052	N.Q.
Baryum (Ba)	mg/L	0.002	0.016	0.013	N.Q.	0.011	0.011	N.Q.	0.02	0.02	N.Q.
Béryllium (Be)	mg/L	0.0004	<0.0004	<0.0004	N.Q.	<0.0004	<0.0004	N.Q.	<0.0004	<0.0004	N.Q.
Bismuth (Bi)	mg/L	0.00025	<0.00025	<0.00025	N.Q.	<0.00025	<0.00025	N.Q.	<0.00025	<0.00025	N.Q.
Bore (B)	mg/L	0.02	<0.02	<0.02	N.Q.	<0.02	<0.02	N.Q.	0.028	0.026	N.Q.
Cadmium (Cd)	mg/L	0.0002	<0.0002	<0.0002	N.Q.	<0.0002	<0.0002	N.Q.	<0.0002	<0.0002	N.Q.
Calcium (Ca)	mg/L	0.3	24	4.6	135.66	7.8	7.7	1.29	21	21	0.00
Chrome (Cr)	mg/L	0.0005	<0.0005	<0.0005	N.Q.	<0.0005	<0.0005	N.Q.	<0.0005	<0.0005	N.Q.
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	0.008	<0.000008	<0.000008	N.Q.	<0.000008	<0.000008	N.Q.	<0.000008	<0.000008	N.Q.
Cobalt (Co)	mg/L	0.0005	<0.0005	0.0025	N.Q.	<0.0005	<0.0005	N.Q.	<0.0005	<0.0005	N.Q.
Cuivre (Cu)	mg/L	0.0005	<0.0005	0.0017	N.Q.	0.0015	0.0013	N.Q.	0.0042	0.0034	N.Q.
Etain (Sn)	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.
Fer (Fe)	mg/L	0.06	0.51	0.62	N.Q.	<0.06	<0.06	N.Q.	0.11	<0.06	N.Q.
Lithium (Li)	mg/L	0.01	<0.01	<0.01	N.Q.	<0.01	<0.01	N.Q.	<0.01	<0.01	N.Q.
Magnésium (Mg)	mg/L	0.1	1.6	0.34	N.Q.	0.49	0.47	N.Q.	2.2	2.2	0.00
Manganèse (Mn)	mg/L	0.0004	0.078	0.046	51.61	0.05	0.05	0.00	0.011	0.0097	12.56
Mercure (Hg)	mg/L	1.3E-06	<0.0000013	<0.0000013	N.Q.	<0.0000013	<0.0000013	N.Q.	<0.0000013	<0.0000013	N.Q.
Molybdène (Mo)	mg/L	0.0005	0.00054	<0.0005	N.Q.	<0.0005	<0.0005	N.Q.	0.0049	0.0049	N.Q.
Nickel (Ni)	mg/L	0.001	<0.001	0.0017	N.Q.	0.0013	0.0012	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.
Plomb (Pb)	mg/L	0.0001	0.00019	<0.0001	N.Q.	<0.0001	<0.0001	N.Q.	0.00021	0.00016	N.Q.
Potassium (K)	mg/L	0.1	1	0.68	N.Q.	1.2	1.2	0.00	1.5	1.4	6.90
Sélénium (Se)	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.
Silicium (Si)	mg/L	0.1	4.5	4.9	8.51	9	8.6	4.55	7.2	7.4	2.74
Sodium (Na)	mg/L	0.1	7.6	1.5	134.07	2.8	2.7	3.64	6.1	6	1.65
Strontium (Sr)	mg/L	0.002	0.06	0.055	8.70	0.027	0.027	0.00	0.076	0.076	0.00
Tellure (Te)	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.
Thallium (Tl)	mg/L	0.002	<0.002	<0.002	N.Q.	<0.002	<0.002	N.Q.	<0.002	<0.002	N.Q.
Thorium (Th)	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.
Titane (Ti)	mg/L	0.01	<0.01	<0.01	N.Q.	<0.01	<0.01	N.Q.	<0.01	<0.01	N.Q.
Uranium (U)	mg/L	0.001	<0.001	<0.001	N.Q.	<0.001	<0.001	N.Q.	0.014	0.014	0.00
Vanadium (V)	mg/L	0.002	<0.002	<0.002	N.Q.	<0.002	<0.002	N.Q.	<0.002	<0.002	N.Q.
Zinc (Zn)	mg/L	0.005	<0.005	0.044	N.Q.	0.017	0.017	N.Q.	0.019	0.017	N.Q.
Métaux Totaux											
Calcium (Ca)	mg/L	0.5	26	4.6	N.Q.	6.9	7.4	6.99	21	21	0.00
Dureté totale (CaCO3)	mg/L	1	72	13	138.82	19	20	5.13	63	62	1.60
Magnésium (Mg)	mg/L	0.1	1.7	0.34	N.Q.	0.38	0.39	N.Q.	1.9	2.1	10.00
Phosphore total	mg/L	0.01	<0.01	<0.01	N.Q.	<0.01	<0.01	N.Q.	<0.01	<0.01	N.Q.
Sodium (Na)	mg/L	0.5	8.4	1.5	N.Q.	2.1	2.2	N.Q.	6.2	6	3.28
Composés azotés											
Azote ammoniacal (NH_3-NH_4)	mg/L	0.02	<0.020	<0.020	N.Q.	0.028	0.25	N.Q.	<0.020	<0.020	N.Q.
Azote Kjeldahl (TKN)	mg/L	0.4	<0.40	<0.40	N.Q.	<0.40	<0.40	N.Q.	<0.40	<0.40	N.Q.
Nitrates (NO_3)	mg/L	0.02	<0.020	<0.020	N.Q.	<0.020	<0.020	N.Q.	0.14	0.13	N.Q.
Nitrites (NO_2)	mg/L	0.02	<0.020	<0.020	N.Q.	<0.020	<0.020	N.Q.	<0.020	<0.020	N.Q.
Nitrates (NNO_3) et Nitrites (NNO_2)	mg/L	0.02	-	<0.020	N.Q.	<0.020	<0.020	N.Q.	0.14	0.13	N.Q.
Paramètres conventionnels											
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	mg/L	1	37	12	102.04	22	22	0.00	43	10	N.Q.
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	mg/L	1	37	12	102.04	22	22	0.00	43	10	N.Q.
Bromure (Br-)	mg/L	0.1	<0.10	<0.10	N.Q.	<0.10	<0.10	N.Q.	<0.50	<0.10	N.Q.
Carbonate (CO3 comme CaCO3)	mg/L	1	<1.0	<1.0	N.Q.	<1.0	<1.0	N.Q.	<1.0	<1.0	N.Q.
Carbone organique dissous	mg/L	0.2	1.1	1.3	N.Q.	0.46	0.48	N.Q.	0.41	0.37	N.Q.
Chlorures (Cl)	mg/L	0.05	2.1	0.13	N.Q.	0.34	0.35	N.Q.	1.7	1.7	0.00
Fluorure (F)	mg/L	0.1	<0.10	<0.10	N.Q.	<0.10	<0.10	N.Q.	0.29	0.29	N.Q.
Matières en suspension (MES)	mg/L	2	<2.0	2	N.Q.	<2.0	<2.0	N.Q.	<2.0	<2.0	N.Q.
Orthophosphate (P)	mg/L	0.05	<0.050	<0.050	N.Q.	<0.050	<0.050	N.Q.	<0.050	<0.050	N.Q.
Solides dissous totaux	mg/L	10	120	34	N.Q.	10	<10	N.Q.	720	140	134.88
Sulfates (SO4)	mg/L	0.5	47	1.3	N.Q.	5.4	5.5	1.83	18	19	5.41
Sulfures (exprimés en H_2S)	mg/L	0.021	<0.020	<0.021	N.Q.	<0.021	<0.021	N.Q.	<0.021	<0.021	N.Q.
Sulfures (exprimés en S^{2-})	mg/L	0.02	<0.020	<0.020	N.Q.	<0.020	<0.020	N.Q.	<0.020	<0.020	N.Q.
Thiosulfate	mg/L	0.13	<0.13	<0.13	N.Q.	<0.13	<0.13	N.Q.	<0.13	<0.13	N.Q.
Paramètres physico-chimiques											
Conductivité	mS/cm	0.001	0.19	0.032	142.34	0.059	0.064	8.13	0.15	0.029	135.20
Oxygène dissous	mg/L	1	7.8	9.1	N.Q.	9	9.3	N.Q.	8.6	9.2	N.Q.
pH	pH	0	6.66	6.19	7.32	6.42	6.33	1.41	6.96	6.31	9.80

Notes :

N.Q.

59.6

ANNEXE E

Fiche de tournée piézométrique de terrain

Nom du puits	Ordonnée (m)	Abscisse (m)	Z (élévation du sol) (m)	Localisation	Hydrostratigraphie	Profondeur totale du puits p/r au PVC (m)	Hauteur Sol-PVC (stick-up) (m)	Niveau eau mesurée p/r au PVC (m)	Date-heure	Commentaires (ex. si certaines mesures n'ont pas pu être effectuées)
MW-21-01	5648196	535032	379.47	Fosse SO proposée	Meuble					
MW-21-02	5648890	535203	372.37	À l'ouest du TSF existante et du dépôt de stériles proposé	Roc					
MW-21-03	5649432	535744	372.17	Dépôt de stériles proposé	Meuble					
MW-21-04	5649898	536390	374.30	Dépôt de stériles proposé	Meuble					
MW-21-05	5650176	537182	390.89	Entre fosse 87 et TSF	Roc					
MW-21-06	5649146	537241	399.03	Dépôt de stériles proposé	Meuble					
MW-21-07	5648309	537778	433.40	En aval de la digue TSF proposée	Roc					
MW-21-08	5648246	537679	426.50	En aval de la digue TSF proposée	Meuble					
MW-21-09	5648253	537805	426.72	Downstream of proposed TSF dyke	Meuble					
MW-21-10	5648275	533663	381.72	À l'ouest de la fosse SW proposée	Roc					
MW-21-11	5648127	534680	377.57	Fosse SO proposée	Meuble					
MW-21-14	5653259	538480	370.17	Bassin sed. et halde à stériles proposés	Meuble					
MW-21-15	5653622	537791	371.99	Dépôt de morts-terrains proposé	Meuble					
MW-21-16	5647443	533851	378.62	SO de la fosse SO proposée	Meuble					
MW-21-18	5651076	536170	373.67	Bord du dépôt de stériles proposé et existant	Meuble					
MW-21-19	5650085	536023	375.16	Dépôt de stériles proposé	Meuble					
MW-21-23	5651265	538221	381.42	Stock de minerai proposé	Meuble					
MW-23-24	5647456	533257	381.65		Roc					
MW-23-25	5653238	539044	354.05		Roc					
MW-23-69	5650644	538395	396.27		Meuble					
PM-3	5652576	539933	357.31	Home family Awashish	Inconnu, probablement dépôts meubles					
PM-5	5647711	534260	379.52	Banc d'emprunt de sable KM 39,6. Au sud de MW-21-11.	Inconnu, probablement dépôts meubles					
PO DET 1	5652494	540531	364.96	Dépôt d'ordure	Meuble					
PO DET 2	5652632	540409	354.95	Dépôt d'ordure	Meuble					
PO DET 3	5652579	540298	355.16	Dépôt d'ordure	Meuble					
PO DET 4	5652821	540068		Camp Kenny/George	Inconnu, probablement dépôts meubles					
PO-10-33	5652460	539104	393	Dépôt de morts-terrains proposé	Meuble					
PO-11-01	5650891	537975	398	En périphérie du secteur industriel	Meuble					
PO-11-02	5650567	537761	374	En périphérie du secteur industriel	Meuble					
PO-11-03	5650519	537893	399	En périphérie du secteur industriel	Meuble					
PO-21	5650523	537996	399	Site industriel	Roc					
PO-6	5650533	538034	399	Site industriel	Roc					
PO-8	5650498	538015	398	Site industriel	Roc					
PU-2 (Puits #2)	5650500	538030		Site industriel	Roc					
Puit campement	5650284	538904		Camp	Roc					
PZ-1	5648725	535281	399	Downstream TSF	Inconnu, probablement dépôts meubles					
PZ-2	5649340	535648	399	Downstream TSF	Inconnu, probablement dépôts meubles					
PZ-3	5649433	537675	399	Upstream TSF	Inconnu, probablement dépôts meubles					
GT20-J-02*	5652678	537613	378.58		Roc					
GT21-J-03*	5653140	537490	364.88		Roc					
GT21-J-04*	5652251	537498	372.25		Roc					
GT21-J-05*	5652094	537069	365.37		Roc					Non accessible à l'automne 2023
TLG-ZJ419-157*	5652815	537251	374.19		Roc					
TLG-ZJ419-170*	5652627	537005	388.58		Roc					
X22-23-56*	5651221	536930	369.09		Roc					
X22-23-69*	5651178	536410	384.40		Roc					
GZ-22-06*	5650684	536311	372.48		Roc					
GZ-22-27*	5650625	535596	376.02		Roc					

* : forage d'exploration

MW-23-24 : Coordonnées X, Y, Z et hauteur hors-sol à confirmer ou à arpenter

: Piézométrie uniquement, sans échantillonnage