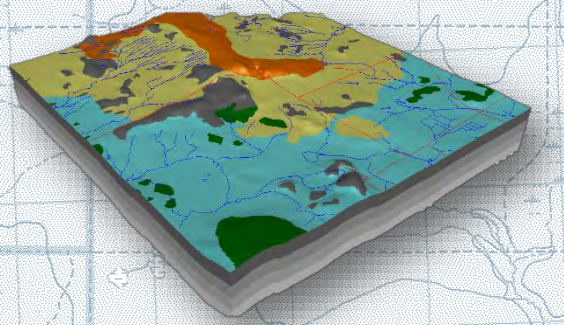
SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE





Remis à :

Sayona Québec inc.

1155, boulevard René-Lévesque Ouest, bureau 2500

Montréal, QC, Canada

H3B 2K4

Préparé par :

Richelieu Hydrogéologie Inc.

219, 15e Avenue, Richelieu (Québec)

J3L 3V7

Novembre 2019

Richelieu, le 25 novembre 2019

Sayona Québec inc.
1155, boulevard René-Lévesque Ouest, bureau 2500
Montréal, Qc, Canada
H3B 2K4

À l'attention de M. Guy Laliberté, chef de la direction

Objet : SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Monsieur,

J'ai le plaisir de vous transmettre les résultats de l'étude hydrogéologique réalisée dans le cadre du projet de lithium Authier de Sayona Québec, situé en Abitibi (Québec). L'objectif de l'étude est de dresser le portrait hydrogéologique de la propriété et d'évaluer les répercussions du projet sur le régime hydrogéologique du secteur.

Le document ci-joint décrit les résultats d'une revue de l'information disponible, les travaux de terrain effectués de 2017 à 2019, ainsi que les résultats d'interprétation des données et la modélisation de l'écoulement souterrain.

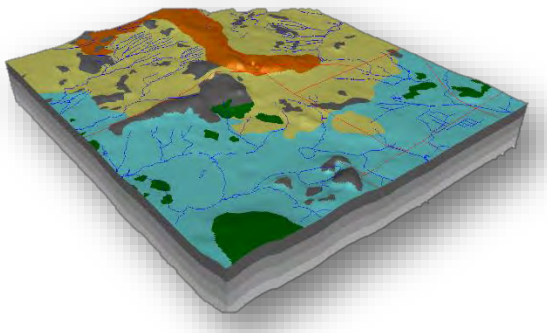
Si vous désirez obtenir des explications ou des informations supplémentaires, n'hésitez pas à me contacter.

Veuillez agréer, monsieur Laliberté, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Yves Leblanc, ing. géo.
M.Sc. Hydrogéologue

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE





Remis à :

Sayona Québec inc.

1155, boulevard René-Lévesque Ouest, bureau 2500

Montréal, Qc, Canada

H3B 2K4

Réalisé par :

Véronique Fournier, géo.

M.Sc. Hydrogéologue

OGQ : 1471

Réalisé par :

Yves Leblanc, géo. Ing.

M.Sc. Hydrogéologue

OGQ : 333 OIQ : 123196

RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE

La propriété Authier a été explorée dans les années 1950 et 1960 pour la minéralisation de sulfures, nickel-cuivre et vers la fin des années 1960 pour la minéralisation de lithium en lien avec la découverte d'une importante intrusion de pegmatite contenant du spodumène. La propriété a fait l'objet de travaux d'exploration entre 1966 et 1980 avec des programmes de forage d'exploration de 1991 à 1999.

Depuis juillet 2016, la propriété Authier est détenue par *Sayona Québec* qui vise le dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement à la fin de 2019, la construction des infrastructures en 2021 et l'entrée en production en 2022. L'extraction de spodumène contenant du lithium présent dans une intrusion de pegmatite sera réalisée à partir d'une fosse à ciel ouvert.

L'objectif de la présente étude hydrogéologique est de dresser le portrait hydrogéologique de la propriété Authier et de faire l'évaluation des répercussions du projet sur l'environnement. L'étude hydrogéologique a débuté en décembre 2016 et a compris, jusqu'à présent, la mise en place de 27 puits d'observation, la réalisation de cinq campagnes d'échantillonnage des eaux souterraines, d'essais de perméabilité à charge variable, d'essais de traçage par profil et de relevés de niveaux d'eau.

En termes hydrostratigraphiques, la propriété Authier est caractérisée par la présence des principales unités suivantes :

- Le socle rocheux, qui constitue un aquifère d'extension régionale de perméabilité moyenne à faible ;
- Le till glaciaire à matrice sablo-silteuse dont l'épaisseur varie de nulle à 6,25 m ;
- Une unité fluvio-glaciaire (esker) de sable et gravier est aussi présente à la limite nord-est du secteur et constitue un aquifère aux endroits où il est saturé d'eau ;
- Les sédiments glaciolacustres composés de sable (unité littorale) ou de silt (unité d'eau profonde), dont l'épaisseur maximale est de 14,9 m ;
- Un horizon de matière organique en surface dont l'épaisseur n'excède pas 80 cm.

La conductivité hydraulique des unités a été déterminée à l'aide d'essais de perméabilité à charge variable dans les puits d'observation et dans certains forages d'exploration minière, ainsi qu'à l'aide d'essais de traçage par profil dans quelques-uns des forages d'exploration minière réalisés pour définir le gisement. Dans l'ensemble, toutes méthodes confondues, la partie du socle

rocheux qui contribue à l'écoulement se retrouve en général dans les 150 premiers mètres du socle rocheux. La conductivité hydraulique moyenne y est de l'ordre de 10^{-7} m/s. Par la suite, la conductivité hydraulique diminue à des valeurs moyennes de l'ordre de 10^{-8} m/s à 200 m de profondeur et de 10^{-11} m/s à 250 m de profondeur. Dans les dépôts meubles, la conductivité hydraulique moyenne mesurée est de l'ordre de 10^{-6} m/s.

En matière d'écoulement souterrain, la surface piézométrique est généralement conforme à la surface topographique. En effet, la plupart des forages recoupent la surface piézométrique à environ 1,9 m de profondeur, sauf pour les puits d'observation aménagés dans l'esker, où le niveau de la nappe est à plus de 12 m de profondeur. L'interprétation des niveaux d'eau mesurés permet de déterminer qu'à l'endroit de la fosse projetée, l'écoulement souterrain s'effectue de façon générale en direction sud-ouest. Les zones de recharge sont localisées dans les secteurs occupés par les sédiments fluvio-glaciaires et les affleurements rocheux. La vidange de l'aquifère s'effectue par des suintements vers la surface aux abords et dans les cours d'eau qui drainent la propriété.

La recharge annuelle moyenne par unité de surface est estimée entre 0 et 420 mm/an en fonction de la texture des sols et de la pente du terrain. Selon l'indice de vulnérabilité DRASTIC, l'aquifère régional est considéré comme faiblement à fortement vulnérable, avec des indices variant de 60 à 200 sur la propriété Authier.

Les eaux souterraines échantillonnées sont généralement de type bicarbonaté calcique, possèdent un pH neutre à alcalin et sont peu chargées en minéraux (conductivité électrique moyenne de 128 µS/cm). Le profil géochimique de l'eau qui circule dans les dépôts meubles est semblable à celui de l'eau qui circule dans le réseau de fissures du socle rocheux.

Enfin, la qualité des eaux souterraines échantillonnée dans les 27 puits d'observation depuis 2017 affiche quelques dépassements de critères de consommation de la PSRTC ou du RQEP, notamment pour les concentrations en aluminium (n=6), en arsenic (n=5), en manganèse (n=24), en mercure (n=6), en nickel (n=1) et en plomb (n=2). Le critère de résurgence dans les eaux de surface est, quant à lui, dépassé pour le cuivre (n=7), le mercure (n=17) et le zinc (n = 4). Le puits localisé en aval de l'ancien dépôt en tranchée (DET) de la ville de La Motte ne présente qu'un seul dépassement des critères au niveau de l'arsenic.

Lorsque la fosse aura atteint sa profondeur maximale (~ 200 m), son aire d'influence pourrait atteindre, dans le pire des cas, une superficie de 7,8 km^2 (incluant la fosse), tandis que son rayon d'influence pourrait atteindre environ 1 070 à 2 330 m. À la fin de la vie de la mine, le remplissage de la fosse s'effectuera de façon naturelle par l'apport des eaux souterraines dans la fosse ainsi que par l'apport des eaux de ruissellement et des précipitations directes. La durée de la période de remplissage est estimée à environ 18 ans.

En phase d'exploitation, la migration d'eau souterraine à partir de la propriété Authier sera affectée par le cône de rabattement provoqué par le maintien à sec de la fosse. À l'extérieur de l'aire d'influence de la fosse, la migration d'eau souterraine s'effectuera en direction des exutoires naturels de l'aquifère (ruisseaux), ainsi que vers le lac Kapitagama situé au sud-ouest du site. En phase post-exploitation, le lac formé par la présence de la fosse agira encore comme piège hydraulique, mais dans une moindre mesure, pour les eaux de la partie est de la halde.

Les essais statiques et les analyses réalisées sur des échantillons de stériles et de résidus n'indiquent pas de potentiel de génération d'acide. Au niveau de la lixiviation des métaux, seuls les échantillons de stériles ont montré un potentiel de lixiviation en nickel dans les essais de type TCLP (Toxicity Characteristic Leaching Procedure), tandis que dans les essais de type SPLP (Synthetic Precipitation Leaching Procedure), aucun métal n'est lixiviable.

Par rapport au site minier Authier, les utilisateurs d'eau souterraine les plus rapprochés sont situés sur le chemin de la Ligne à l'eau et sur le chemin Saint-Luc. La résidence la plus rapprochée est à 3,5 km de distance par rapport au centre de la fosse projetée, soit à une distance de plus du double de l'aire d'influence de la fosse. Le rendement de leur puits ne sera donc pas affecté par les activités de la mine. Par ailleurs, la qualité de l'eau des utilisateurs d'eau souterraine ne sera pas affectée par les activités puisque la mine agira comme un drain qui interceptera toutes les eaux s'infiltrant autour.

En matière d'effets sur l'environnement, selon le scénario le plus conservateur, les milieux humides et cours d'eau qui traversent l'aire d'influence de la fosse (~7.8 km^2) pourraient subir une diminution de niveau d'eau ou de débit.

L'extrémité sud de l'esker St-Mathieu-Berry est localisée à l'intérieur de l'aire d'influence en périphérie de la fosse. Il est donc prévu que le niveau de l'eau dans cette partie de l'esker puisse subir un rabattement lors de la phase d'exploitation. Un secteur de l'esker d'une superficie de

1,9 km² pourrait être affecté par un rabattement du niveau de la nappe phréatique de 0,5 à 6,5 m. Cette portion de l'esker n'est pas connectée avec la principale portion de l'esker qui est exploitée, notamment par la ville d'Amos et par la société Eska et qui est connue pour son potentiel aquifère (quantité et qualité). En effet, une remontée du socle rocheux est observée entre le segment sud et le reste de l'esker.

Pour le suivi des eaux souterraines en conformité avec la directive 019 sur l'industrie minière, il est recommandé de poursuivre de façon bisannuelle le suivi sur la qualité et les niveaux d'eau entamé à l'automne 2017 sur le réseau de puits d'observation, et ce, durant toute la durée de l'exploitation et pour une période minimale de 5 ans après l'arrêt des activités minières.

Il est aussi recommandé de faire la mise en place de nouveaux puits d'observation en aval de la fosse, dans l'axe des puits résidentiels les plus proches, lorsque les trois nids de puits localisés dans l'empreinte de celle-ci seront détruits. De la même façon, il est recommandé de faire la mise en place de nouveaux puits d'observation en aval de la halde, lorsque les trois puits localisés dans l'empreinte de celle-ci seront détruits.

EXECUTIVE SUMMARY

The Authier property has been surveyed for lithium mineralization since the discovery of a pegmatite intrusion with spodumene minerals. Since July 2016, the property belongs to Sayona Québec, a subsidiary company of Sayona Mining. The society achieved the permitting process late 2019, then the infrastructure construction will start in 2021 and the production, in 2022. The mine will be an open pit.

The objective of this hydrogeological study is to describe the hydrogeological context of the Authier property and to evaluate the effects of the project to the environment. The study has started in December 2016 and include the installation of 27 observation wells, three groundwater sampling campaign, the achievement of variable head permeability tests and tracer profile testing and groundwater level survey.

The hysrostratigraphic units identified at the Authier property are the following:

- Bedrock, a regional aquifer of a standard to low permeability;
- Glacial till, discontinuously covering the bedrock;
- Fluvio-glacial sand and gravel (esker), a highly permeable aquifer, covering the till;
- Glacio-lacustrine sand (aquifer) and silt (aquitard), covering the till unit and partly the fluvio-glacial unit;
- Organic layer, a thin and discontinuous aquitard.

The most permeable part of the bedrock is in its upper 150 m, then it gets impermeable. Its mean hydraulic conductivity is in the order of magnitude of 10^{-7} m/sec. Into the unconsolidated sediments, the mean hydraulic has been measured to the order of magnitude of 10^{-6} m/sec.

The piezometric surface conforms the topographic surface. Groundwater level is found at a mean depth of 1,9 m below ground surface, except for the esker where groundwater level is found at more than 12 m deep. The groundwater flow is in the SW direction through the property. Groundwater recharge is achieved into the esker and bedrock outcrops, while it discharges into local brooks and wetlands.

The recharge is evaluated from 0 to 420 mm/year, as a function of the sol texture and ground slope. The DRASTIC index vulnerability was estimated between 60 and 200 at the Authier property, which represents low to high vulnerability to surface activities.

An inventory of the groundwater users revealed that the closest well is at a distance of 3,5 km from the center of the projected open pit. Residential wells are located on the Ligne à l'eau road and St-Luc road. The mean depth of these wells is 75,8 m.

The groundwater types are calcium-bicarbonate and sodium-potassium. The pH is neutral to alkaline and the mineral charge is quite low (electrical conductivity mean of 128 µs/cm). There is no difference between the groundwater from bedrock and from the unconsolidated deposits. Comparing to drinking water standards from PSTRC and/or RQEP, a few excesses are observed for aluminium (n=6), arsenic (n=5), manganese (n=24), mercury (n=6), nickel (n = 1) and lead (n = 2). Surface water standards is exceeded for copper (n = 7), mercury (n = 17), and zinc (n = 4).

When the open pit will reach its maximum depth (~200 m), the area of influence would get 1070 to 2330 m. The filling of the open pit will be achieved in about 18 years by both surface and groundwater inflow.

During the mine life the groundwater flow from beneath the waste rock and tailings will be directed towards the pit. The static testings carried on waste rocks and tailings don't indicate an acid generation potential. On lixiviation testing, only waste rock samples showed a nickel lixiviation potential in TCLP testing (Toxicity Characteristic Leaching Procedure) while no lixiviation occurred in SPLP testing (Synthetic Precipitation Leaching Procedure).

The effects of mine dewatering on residential wells are negligible since those wells are located at more than twice the radius of influence of the open pit. Their groundwater quality should neither be affected since the open pit will act like a drain, intercepting all possibly contaminated groundwater.

The effect of the project on the environment would be, in the worst-case scenario, a reduced groundwater outflow to the local surface water network and to the wetlands. A reduced flow of brooks or drying of wetlands could then occur into the area of influence (about 7.8 km²).

The southern par of the St-Mathieu-Berry esker is enclosed into the area of influence of the mine. This area would have a local drawdown of 0,5 to 6,5 m in a surface of about 1,9 km². This southern

part of esker is not connected to the northern part which is being tapped by the drinking facilities of the city of Amos and also by the Eska water bottling society. Both portions of the esker are separated by a bedrock lump.

In order to follow up the groundwater in conformity to the government's directive 019 on the mining industry, it is recommended to proceed with the bi-annual groundwater quality and groundwater level survey started in 2017. Those surveys should last for the entire mine-life and five years after the mining activities ceases.

It is also recommended to proceed with the implementation of additional observation wells downstream of the open pit and waste rock pad when the wells actually located in the footprint of these infrastructures will be destroyed.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Richelieu Hydrogéologie

Yves Leblanc, ing. M.Sc. Hydrogéologue (OIQ 123196)

Véronique Fournier, géo. M.Sc. Hydrogéologue (OGQ 1471)

François Hardy, M.Sc, Quaternariste

Guillaume Légaré-Couture, M.Sc. Analyste en géomatique

Mathieu Dufour, B. ing., stagiaire

Hydro-Ressources

Laboratoire H2Lab

Forages Technofor

Forages Giroux

Forages Rouillier

Corriveau J.L. et associés

TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction 1
1.1 Mandat 1
1.2 Mise en situation 1
2. Contexte hydrogéologique 2
2.1 Localisation géographique du secteur à l'étude 2
2.2 Contexte physiographique, topographie et drainage 2
2.3 Milieu humain 3
2.4 Climatologie 6
2.5 Géologie 7
2.6 Hydrogéologie 8
3. Description des travaux réalisés 14
3.1 Forage et aménagement de puits d'observation 14
3.2 Relevés piézométriques 16
3.3 Essais de perméabilité à charge variable 17
3.4 Essais de traçage en profil PTT 17
3.5 Échantillonnage d'eau souterraine 17
4. Résultats 21
4.1 Unités hydrostratigraphiques 21
4.2 Propriétés hydrogéologiques 23
4.3 Piézométrie 26
4.4 Recharge potentielle des eaux souterraines 28
4.5 Vulnérabilité des eaux souterraines 31
4.6 Qualité de l'eau 32
4.7 Classification des eaux souterraines 38
5. modélisation de l'écoulement des eaux souterraines 45
5.1 Méthodologie 45
5.2 Description du modèle numérique d'écoulement 45
5.3 Simulation d'écoulement souterrain en régime permanent 53
5.4 Répercussions des activités du projet sur les eaux souterraines 61
5.5 Mesures de suivi 70
6. Conclusions et recommandations 72

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Statistiques sur les puits et les forages inventoriés dans le SIH 8
Tableau 2 : Plages de propriétés hydrauliques typiques des formations de l'Abitibi 11
Tableau 3 : Calendrier de réalisation des travaux de caractérisation des eaux souterraines 14
Tableau 4 : Coordonnées et élévation des puits d'observation 15
Tableau 5 : Puits d'observation échantillonnés dans le cadre du projet Authier 19
Tableau 6: Résultats d'analyses granulométriques 22
Tableau 7: Résultats des essais de perméabilité dans les puits d'observation 24
Tableau 8: Résultats des calculs empiriques à partir des analyses granulométriques 24
Tableau 9: Élévations piézométriques mesurées dans les puits d'observation 27
Tableau 10: Classification hydrologique des dépôts de surface 29
Tableau 11: Coefficient hydrologique selon la pente et la classification des dépôts 29
Tableau 12: Résultats d'analyses en laboratoire des échantillons d'eau souterraine 39
Tableau 13 : Conductivités hydrauliques assignées au modèle calibré 49
Tableau 14 : Niveaux d'eau calculés et niveaux d'eau mesurés dans les piézomètres 50
Tableau 15 : Conductivités hydrauliques assignées au modèle d'écoulement du scénario 2 53
Tableau 16 : Bilan hydrique du modèle en condition d'écoulement à l'état de référence 54
Tableau 17 : Résultats pour les cinq simulations de l'évolution de la fosse 55
Tableau 18 : Bilan hydrique du modèle au stade final de l'exploitation minière 57
Tableau 19 : Suivi recommandé des eaux souterraines 70

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Affectation du territoire (MELCC, 2018) 3
Illustration 2 : Aires protégées (MELCC, 2018) 4
Illustration 3 : Localisation de l'ancien DET de la municipalité de La Motte 5
Illustration 4 : Cartes topographiques de 1976 et 1984 5
Illustration 5 : Photographies aériennes historiques 6
Illustration 6 : Graphique tiré du réseau du suivi du MELCC 9
Illustration 7 : Piézométrie extraite de la base de données du PACES AT1 11
Illustration 8 : Recharge extraite de la base de données du PACES AT1 12
Illustration 9 : Vulnérabilité DRASTIC extraite de la base de données du PACES AT1 13
Illustration 10 : Profils de conductivité hydraulique en fonction de la profondeur réelle 25
Illustration 11 : Suivi piézométrique de la nappe d'eau souterraine 28
Illustration 12 : Diagrammes de Piper pour le socle rocheux 36

Illustration 13 : Diagrammes de Piper pour les dépôts meubles 36
Illustration 14 : Diagrammes de Piper pour l'ensemble des unités 38
Illustration 15 : Justification de l'emploi de l'hypothèse d'un milieu poreux équivalent 46
Illustration 16 : Corrélation entre les niveaux d'eau calculés et les niveaux d'eau observés 50
Illustration 17 : Courbe d'ennoiement de la fosse en fonction du temps 61
Illustration 18 : Modèle stratigraphique simplifié de l'esker entre Sainte-Gertrude et La Motte 66
Illustration 19 : Vues transversales et longitudinales de l'esker entre Sainte-Gertrude et La Motte 68

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la propriété Authier
Figure 2 : Extrait de la carte topographique à l'échelle
Figure 3 : Modèle numérique d'altitude
Figure 4 : Extrait de la photographie aérienne
Figure 5 : Extrait de la carte géologique
Figure 6 : Extrait de la carte des formations superficielles
Figure 7 : Inventaire des puits et forages dans le SIH
Figure 8 : Localisation des travaux et essais
Figure 9 : Altitude du socle rocheux
Figure 10 : Épaisseur des dépôts meubles
Figure 11 : Profils hydrostratigraphiques
Figure 12 : Séquences hydrostratigraphiques
Figure 13 : Recharge potentielle calculée par bilan hydrique distribué
Figure 14 : Vulnérabilité des eaux souterraines selon l'indice DRASTIC
Figure 15 : Bloc diagramme montrant le modèle numérique MODFLOW
Figure 16 : Piézométrie en l'absence du projet minier déterminée par modélisation
Figure 17 : Piézométrie modélisée au terme de l'exploitation de la fosse
Figure 18 : Rabattement modélisé au terme de l'exploitation de la fosse
Figure 19 : Profil nord-sud des rabattements projetés
Figure 20 : Trajet potentiel d'écoulement souterrain à partir de la halde en phase d'exploitation
Figure 21 : Trajet potentiel d'écoulement souterrain à partir de la halde en phase post-exploitation
Figure 22 : Rabattement résiduel lorsque la fosse sera ennoyée en post-exploitation

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Figures

Annexe 2 : Données météorologiques

Annexe 3 : Résultats d'inventaire dans le SIH

Annexe 4 : Dossier photographique

Annexe 5 : Rapports de forage

Annexe 6 : Analyses granulométriques

Annexe 7 : Interprétation des essais de perméabilité

Annexe 8 : Interprétation des essais PTT

Annexe 9 : Certificats d'analyse (fichier électronique)

Annexe 10 : Cartes de l'indice DRASTIC

Annexe 11 : Analyse de sensibilité sur le modèle

LEXIQUE

Aire de protection : Portion de territoire protégée autour d'un puits afin de prévenir toute contamination.

Aire d'alimentation : Portion de territoire en amont d'un puits à l'intérieur de laquelle toute eau souterraine finira par être captée par ce puits.

Aquiclude et aquitard : Formation géologique imperméable ou très peu perméable où l'écoulement souterrain est très faible.

Aquifère : Formation géologique où l'eau souterraine peut être captée par un puits.

Conductivité hydraulique : Mesure de la facilité d'un aquifère à transmettre l'eau. Corresponds physiquement au débit pouvant circuler dans une surface de 1 m² sous un gradient hydraulique de 1.

Contaminant : Toute substance présente dans l'eau en concentration qui dépasse les concentrations naturelles et qui la rend impropre à la consommation.

Eau souterraine : Eau trouvée dans les espaces entre les particules de sol ou dans les fissures du socle rocheux.

Évapotranspiration : Perte d'une partie de l'eau infiltrée par évaporation et par la transpiration des plantes.

Gradient hydraulique : Pente de la surface piézométrique. Corresponds à la différence de niveau d'eau entre deux puits, divisé par la distance entre ces deux puits.

Hydrogéologie : Science qui étudie les mouvements de l'eau souterraine dans les matériaux géologiques.

Krigeage : méthode géostatistique d'interpolation spatiale de données permettant de tracer une courbe à l'aide de plusieurs points de mesure.

Lieu de prélèvement : Lieu physique pouvant être composé d'un ou plusieurs puits rapprochés l'un de l'autre, où il est possible d'effectuer des prélèvements d'eau.

Lithologie : nature des roches formant une couche géologique.

Nappe libre : Aquifère où l'eau souterraine n'est pas sous pression : elle est en équilibre avec la pression atmosphérique.

Nappe captive : Aquifère où l'eau souterraine est maintenue sous pression par une couche imperméable.

Niveau dynamique : Niveau piézométrique influencé — rabattu ou relevé — par opposition au niveau naturel au même point plus particulièrement, plan d'eau rabattu ou relevé, stabilisé ou non, dans un puits de pompage ou un ouvrage d'injection.

Niveau statique : Niveau piézométrique non influencé dans un puits, un piézomètre, auquel se réfère le rabattement ou le relèvement. S'oppose à un niveau dynamique influencé.

Porosité : Correspond au rapport entre le volume des vides sur le volume total d'un échantillon donné de matériau.

Porosité efficace : Correspond au rapport entre le volume d'eau pouvant se libérer de façon gravitaire sur le volume total d'un échantillon donné de matériau.

Porosité effective : Pores et interstices reliés à l'état saturé et qui permettent l'écoulement. Supérieure à la porosité efficace et inférieure à la porosité totale.

Puits : Un trou cylindrique foré ou excavé dont la profondeur est plus grande que son diamètre et dont l'objectif est de rejoindre un aquifère afin d'y extraire ou d'y injecter de l'eau.

Puits d'observation ou piézomètre : Puits non utilisé pour le pompage, généralement de petit diamètre, utilisé pour mesurer l'élévation de la nappe d'eau souterraine où pour y déterminer sa qualité.

Rabattement : Différence entre le niveau d'eau avant pompage (niveau statique) et en condition de pompage (niveau dynamique).

Recharge : Partie des précipitations qui pénètre sous la surface du sol.

Régime permanent d'écoulement : Écoulement souterrain à l'état d'équilibre. Indépendant du temps.

Régime d'écoulement transitoire : Écoulement souterrain à l'état de déséquilibre. Dépendant du temps, fais intervenir la notion d'emmagasinement.

Vulnérabilité : Aptitude de l'eau souterraine à se faire contaminer par les activités/usages de surface, en fonction des conditions hydrogéologiques locales.

1. INTRODUCTION

1.1 Mandat

Dans le cadre du projet d'exploitation d'une mine à ciel ouvert au site de la propriété Authier située sur les territoires de La Motte et de Preissac (Québec), les services de *Richelieu Hydrogéologie Inc*. ont été retenus par *Sayona Québec inc.* afin de réaliser une étude pour dresser le portrait hydrogéologique de la propriété et évaluer les répercussions potentielles du projet sur les eaux souterraines.

L'objectif est de répondre aux exigences du *Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques* (MELCC), dont sa directive 019 sur l'industrie minière (MELCC, 2012) et la directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement du projet Authier, conformément à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.
Les objectifs spécifiques sont les suivants :

- Décrire le contexte hydrogéologique du site minier à l'étude ;
- Établir un réseau de suivi de la nappe d'eau souterraine ;
- Représenter les conditions actuelles d'écoulement par un modèle hydrogéologique conceptuel et numérique ;
- Simuler les conditions d'écoulement en phase d'exploitation et en mesurer les effets ;
- Proposer des mesures additionnelles de caractérisation et de suivi.

Ce document présente le contexte hydrogéologique régional et local, une description des travaux réalisés et l'interprétation des résultats obtenus.

1.2 Mise en situation

La propriété Authier a été explorée dans les années 1950 et 1960 pour la minéralisation de sulfures, nickel-cuivre et vers la fin des années 1960 pour la minéralisation de lithium en lien avec la découverte d'une importante intrusion de pegmatite contenant du spodumène. La propriété a fait l'objet de travaux d'exploration entre 1966 et 1980 avec des programmes de forages d'exploration de 1991 à 1999.

Depuis juillet 2016, le projet Authier appartient à *Sayona Québec* inc qui vise le dépôt des demandes d'autorisation pour la construction vers la fin de 2019, la construction des infrastructures en 2021 et l'entrée en production en 2022. L'extraction de spodumène contenant du lithium, présent dans une intrusion de pegmatite sera réalisée à partir d'une fosse.

2. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

2.1 Localisation géographique du secteur à l'étude

La propriété Authier est située à environ 45 km au nord-ouest de la ville de Val-d'Or (Québec) sur le territoire des municipalités de La Motte et de Preissac. La propriété est accessible par le réseau routier rural reliant la route principale 109 à quelques kilomètres à l'est, et qui relie au sud la route 117. Le secteur à l'étude comprend les lots 1 à 10 du rang IV du Canton de La Motte et les lots 1 à 4 et 57 et 58 du rang IIV des Cantons de La Motte et de Preissac, division d'enregistrement d'Abitibi.

Les coordonnées géographiques centrales approximatives de la propriété sont les suivantes :

- 78° 12'10,33" ouest
- 48° 21'40,37" nord

La figure 1 présente une localisation de la propriété Authier à l'échelle 1 : 100 000.

2.2 Contexte physiographique, topographie et drainage

La propriété Authier se situe dans la région physiographique du Bouclier canadien, caractérisée dans le secteur du projet Authier par un relief généralement plat, à l'exception du secteur nord-est qui se compose de petites collines en raison de la présence de l'esker Saint-Mathieu-Berry. L'élévation au-dessus du niveau de la mer varie de 320 m, au point le plus bas de la propriété, à 380 m près du sommet de l'esker, avec une altitude moyenne de 350 m.

Deux bassins hydrographiques principaux divisent le secteur de la propriété de Sayona: le bassin hydrographique de la rivière Kinojévis, qui se draine vers le fleuve Saint-Laurent et le bassin versant de la rivière Harricana, qui se draine vers la baie James. Les sous-bassins versants respectifs identifiés sur la propriété sont ceux du lac Kapitagama et ceux du lac Croteau, qui sont compris dans le bassin hydrographique de la rivière Kinojévis. Le site est principalement localisé dans le sous-bassin hydrographique du lac Kapitagama.

Sur le site minier, l'eau de surface s'écoule vers le sud-ouest à travers un réseau de zones humides et de petits ruisseaux vers le lac Kapitagama, qui est un affluent du lac Preissac, situé à 5 km à l'ouest.

Les figures 2, 3 et 4 présentent, respectivement, un extrait de la carte topographique à l'échelle 1 : 20 000, le modèle numérique d'élévation du terrain, ainsi qu'un extrait d'imagerie satellitaire montrant le territoire à l'étude.

2.3 Milieu humain

Le territoire environnant le site à l'étude est caractérisé par une affectation principalement forestière de type boréale (illustration 1). Les zones agricoles sont situées à plus de 2 km au sud de la fosse projetée, ainsi qu'à l'est de la route 109.

Les aires protégées de type réserve naturelle sont le marais Kergus et deux refuges biologiques (illustration 2). Celles-ci sont situées à plus de 3 km du site à l'étude. De plus, la zone de l'esker à plus de 2 km au nord du site constitue une contrainte environnementale selon le Portrait provincial en aménagement du territoire (PPAT).

Illustration 1 : Affectation du territoire (MELCC, 2019)

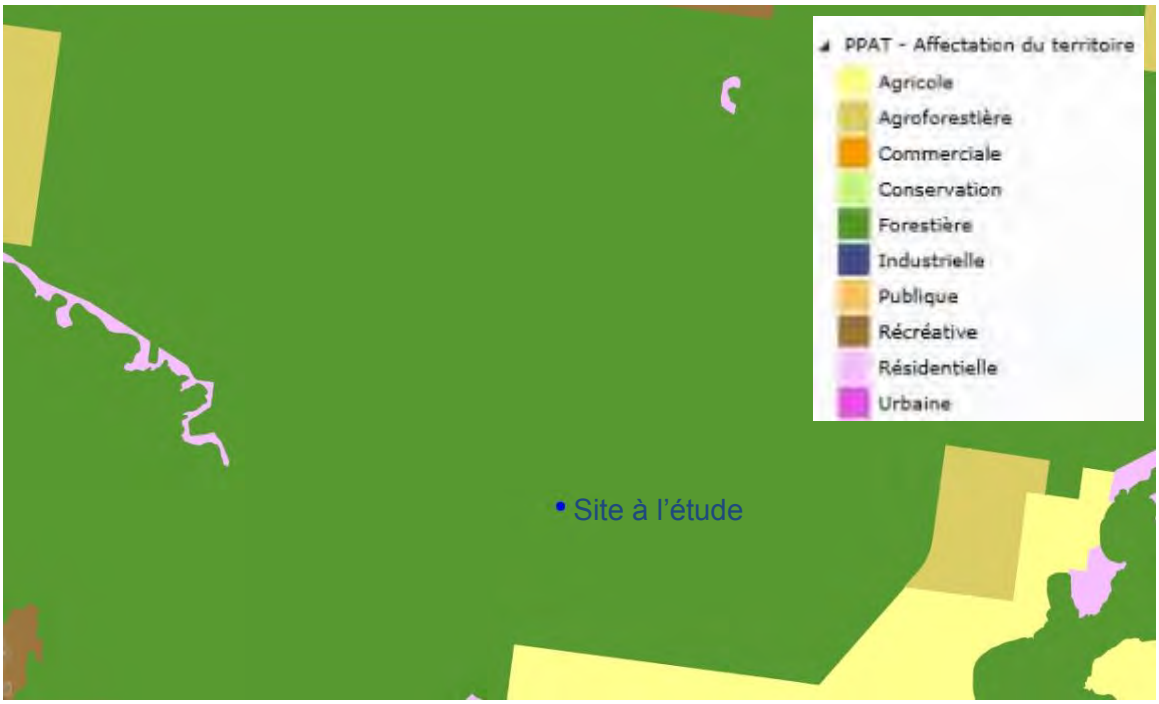
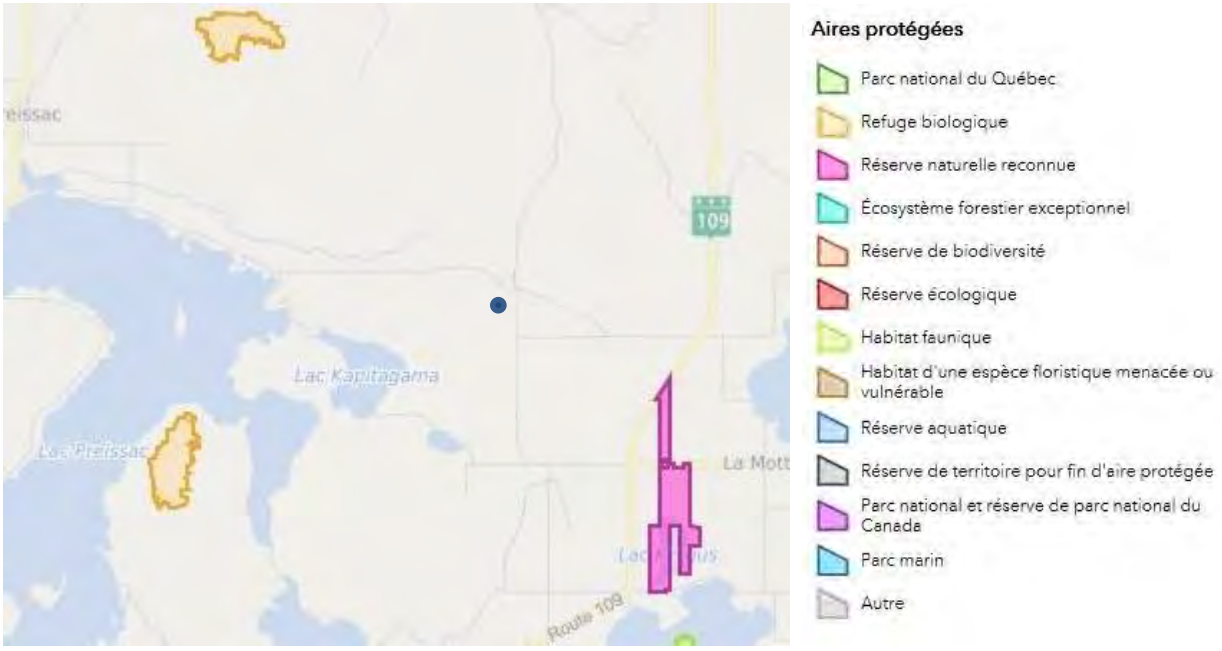


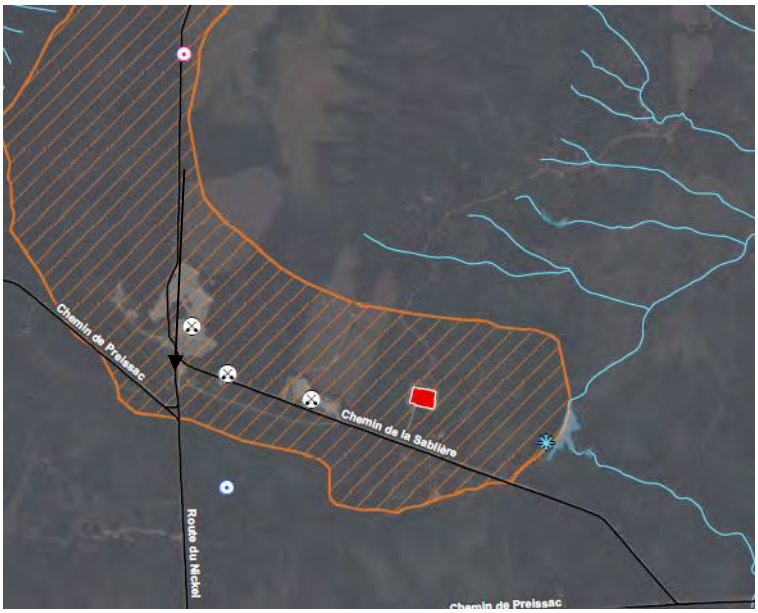
Illustration 2 : Aires protégées (MELCC, 2019)



Le territoire environnant la propriété Authier est caractérisé par de nombreux titres miniers actifs (MERN, 2019). Les activités anthropiques répertoriées sont principalement les vestiges d'un ancien site minier avec zone de déchet de mine au sud de la propriété (ancienne mine Marbridge), ainsi que plusieurs sablières et un ancien site de dépôt en tranchées (DET) opéré par la municipalité de La Motte jusqu'en 2009 (Plan d'urbanisme de la municipalité de La Motte) dans la partie sud-est de l'esker (illustration 3). Aucun dépôt de sols et de résidus industriels, aucun déversement accidentel ayant fait appel à Urgence-Environnement et aucun puits pétrolier ou gazier n'est répertorié sur le territoire de La Motte dans les répertoires du MELCC, du MERN et du gouvernement du Canada. Le répertoire des terrains contaminés du MELCC fait état d'un seul terrain contaminé à la station-service de La Motte. Ce terrain est situé à 7 km du site à l'étude.

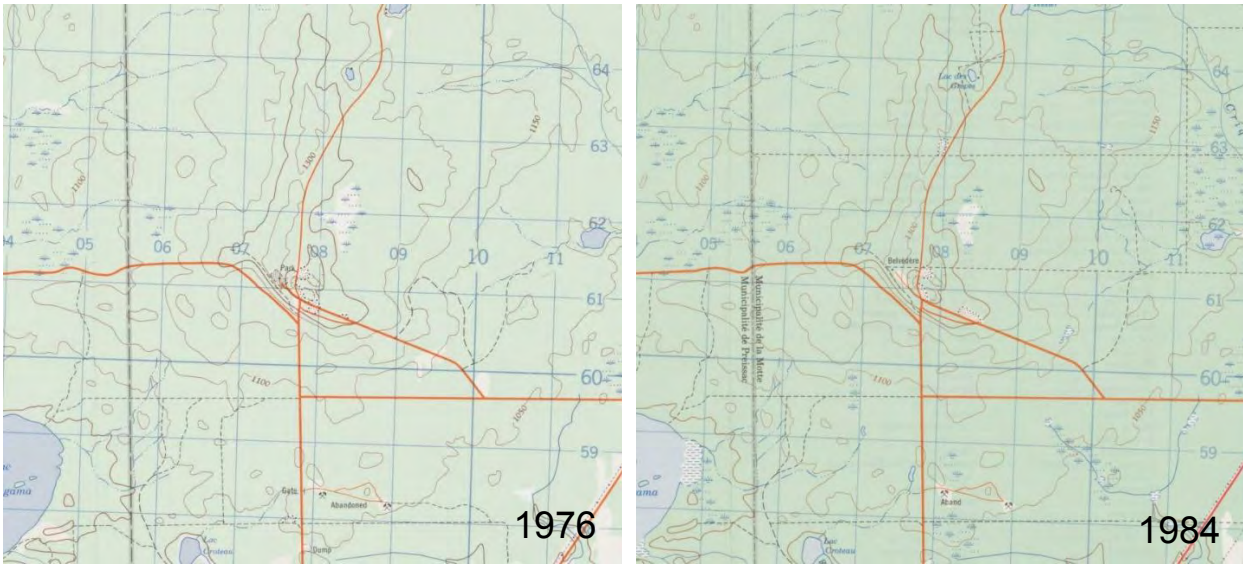
L'ancien dépôt en tranchée de la municipalité de La Motte a fait l'objet d'une demande de certificat d'autorisation pour un dépôt en tranchée de déchets solides en 1986. En 2007, le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs effectuait une inspection du site au cours de laquelle des taches de sols contaminés aux hydrocarbures, ainsi que des traces de brûlage et des accumulations de pneus, ont été détectées. Après la fermeture du site en 2009, une inspection a été réalisée (Stavibel, 2009). Le rapport d'inspection concluait que l'ensemble des conditions prévues à la fermeture d'un DET étaient conformes. Cependant, le rapport d'inspection n'inclut pas d'étude hydrogéologique spécifique.

Illustration 3 : Localisation de l'ancien DET de la municipalité de La Motte



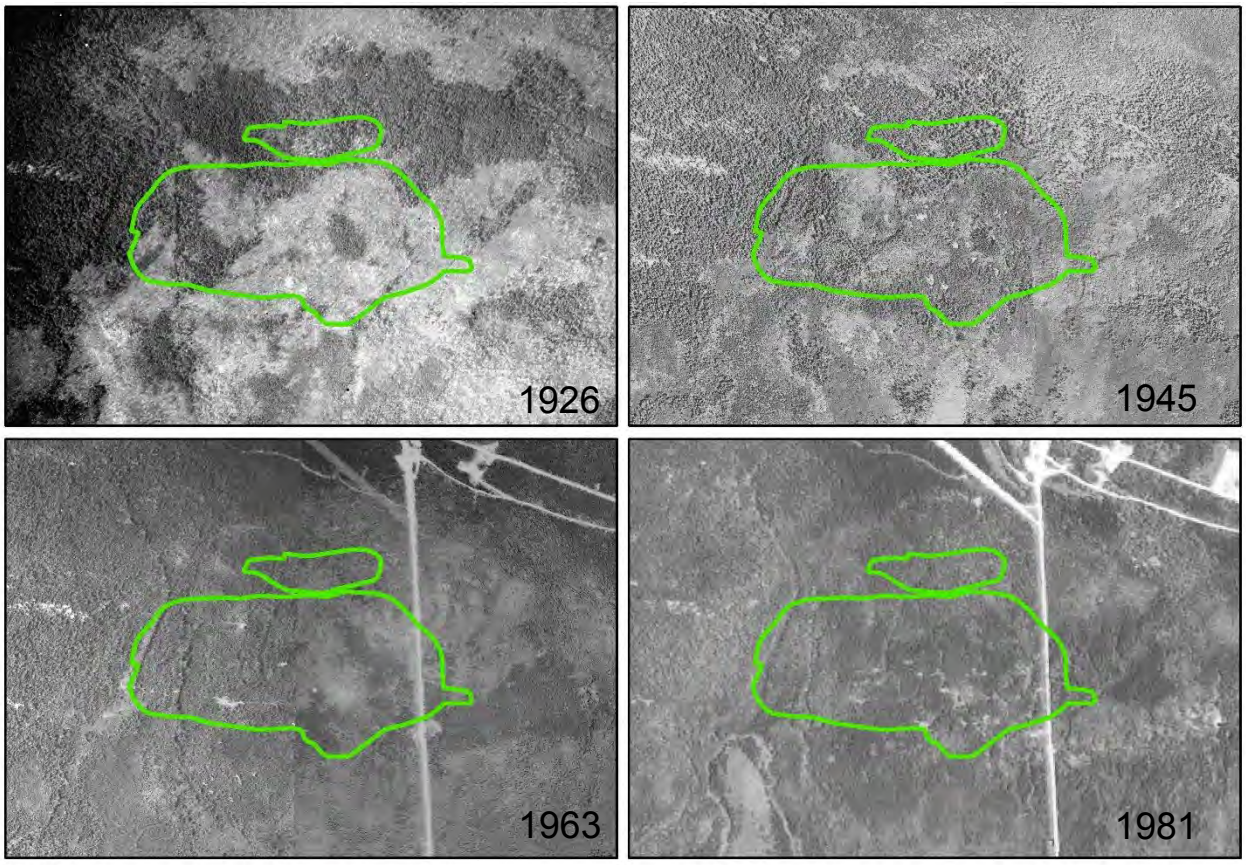
Les cartes topographiques datant de 1976 et 1984 ont été consultées afin d'observer l'évolution du territoire environnant (illustration 4). Celui-ci a très peu évolué pendant cette période. Il est possible d'observer que plusieurs exploitations de sables étaient déjà présentes en 1976 en bordure du chemin de la Sablière. On y observe également qu'un parc avec belvédère était présent à l'extrémité ouest de ce chemin.

Illustration 4 : anciennes cartes topographiques de 1976 et 1984



Les photographies aériennes datant de 1926, 1945, 1963 et 1981 ont été consultées afin d'observer l'évolution du territoire environnant (illustration 5). Les photographies de 1923 et de 1945 indiquent une absence totale d'utilisation du territoire. La photographie aérienne de 1963 montre le tracé des routes selon leur configuration actuelle. Enfin, la photographie aérienne de 1981 montre la présence de ces routes, ainsi que la présence de bancs d'emprunt.

Illustration 5 : Photographies aériennes historiques



2.4 Climatologie

Les statistiques météorologiques mensuelles disponibles les plus rapprochées de la propriété à l'étude proviennent de la station Val-d'Or située à environ 45 kilomètres du site. Les précipitations totales annuelles sont de 914 mm par unité de surface. Les chutes de pluie totalisent 635,2 mm d'eau, tandis que les chutes de neige totalisent 300,4 cm. La moyenne annuelle des températures est de 1,2°C avec une moyenne mensuelle variant de 17,2°C en juillet à –17,2°C en janvier. Les données climatologiques de la station Val-d'Or entre 1971 et 2000 sont présentées à l'annexe 2.

2.5 Géologie

La propriété Authier est située dans la partie sud-est de la province du Supérieur du Bouclier canadien. Plus précisément, elle est située dans la zone volcanique méridionale de la ceinture de roches vertes de l'Abitibi. Les pegmatites à spodumène observées sur la propriété sont apparentées au batholite de Preissac-Lacorne situé à 40 km au nord-est de la ville de Val-d'Or.

La géologie de la propriété comprend des unités intrusives du pluton de La Motte au nord et du pluton de Preissac au sud avec des lithologies volcano-sédimentaires du groupe de Malartic au centre. Les unités volcaniques comprennent principalement des coulées métavolcaniques ultramafiques (péridotitiques) avec des coulées métavolcaniques basaltiques moins abondantes. Plusieurs unités métasédimentaires hautement métamorphisées, décrites sous forme de schistes hornblende-chlorite-biotite, se trouvent sur la partie sud-centrale de la propriété. C'est dans le pluton de La Motte que de nombreuses petites pegmatites, composées généralement de monzonite de quartz, entrent en intrusion dans la stratigraphie volcanique. Cette unité comprend la pegmatite à spodumène, qui est au centre de l'estimation des ressources minérales du projet Authier.

La figure 5 présente un extrait de la carte géologique à l'échelle 1 : 20 000 provenant du Système d'information géominière du Québec (SIGÉOM).

Outre les nombreuses zones d'affleurement rocheux retrouvées sur la propriété Authier, la séquence stratigraphique des dépôts meubles qui reposent en discordance sur le socle rocheux est la suivante :

- Till glaciaire en couverture discontinue à continue ;
- Dépôt d'origine fluvio-glaciaire (esker) situé au nord-est de la propriété ;
- Sédiments glaciolacustres littoraux et d'eau profonde ;
- Sédiments organiques.

La figure 6 présente un extrait modifié de la carte des formations superficielles de la Commission géologique du Canada (Veillette, 2010).

2.6 Hydrogéologie

2.6.1 Système d'information hydrogéologique (SIH)

L'inventaire des puits et des forages du système d'information hydrogéologique (SIH) du MELCC a été effectué dans un rayon de 5 km du centre de la propriété. Dix (10) puits résidentiels ont ainsi été répertoriés. Les puits répertoriés concernent des résidences isolées, pour la plupart localisées le long du chemin de la Ligne à l'eau et du chemin Saint-Luc. Ces puits sont situés à plus de 3 km au sud du site minier. Un seul puits répertorié dans le SIH est situé à moins d'un kilomètre du site, sur la route du Nickel donnant accès au site. Une visite de terrain a toutefois permis de conclure en l'absence d'utilisateurs d'eau à cet endroit.

La localisation des puits et des forages inventoriés est présentée à la figure 7, tandis que les données d'inventaire sont présentées à l'annexe 3. Le tableau 1 présente quelques statistiques obtenues à partir de cet inventaire.

Tableau 1 : Statistiques sur les puits et les forages inventoriés dans le SIH

Caractéristique	Moyenne	Minimum	Maximum
Profondeur	63,9 m	27,4	129,6
Débit	24,4 L/min	3,8	60,6
Niveau statique	2,1 m	0	8,2
Épaisseur des dépôts meubles	6,5 m	0,9	12,2

Selon le SIH, l'ensemble des 10 puits sont aménagés dans le roc, ce qui confirme le potentiel aquifère du socle rocheux régional. De plus, les stratigraphies rencontrées sont relativement similaires dans l'ensemble. La séquence stratigraphique est constituée d'une couche d'argile d'une épaisseur pouvant aller jusqu'à 12,2 m, reposant soit sur des sables et gravier, puis sur le socle rocheux ou soit directement sur le socle rocheux.

Il s'agit d'un inventaire non exhaustif puisqu'il est possible que d'autres puits ne soient pas répertoriés dans le système d'information du MELCC. De plus, la localisation des forages est approximative et leur description n'est pas effectuée par des professionnels du domaine de la géologie. Précisons toutefois qu'en l'absence de résidence à proximité du site minier, la présence de puits d'eau potable non répertoriée dans le SIH est peu probable.

2.6.2 Réseau de suivi des eaux souterraines du Québec

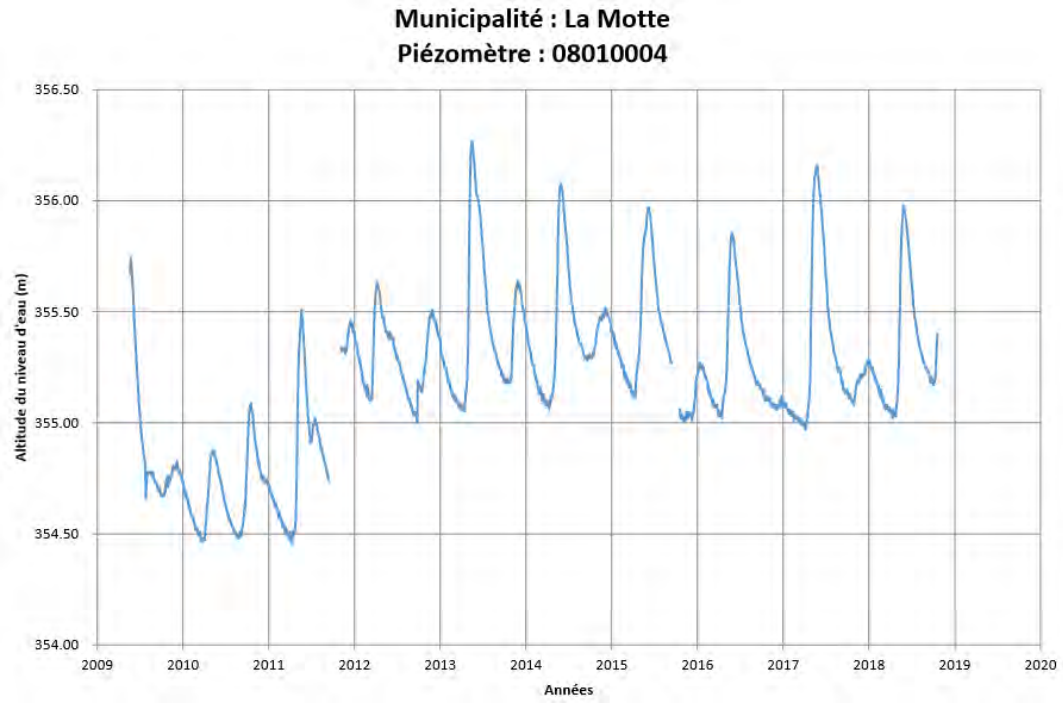
Le réseau de suivi des eaux souterraines du Québec, mis en place par le MELCC, a été examiné et un puits faisant partie de ce réseau a été identifié à l'intérieur de la zone d'étude, plus précisément au nord du projet minier sur l'esker Saint-Mathieu-Berry. Il s'agit du piézomètre 08010004, dont les coordonnées sont les suivantes :

- Longitude = 78,19373 ° Ouest
- Latitude = 48,381124 ° Nord

La localisation de ce puits est montrée à la figure 7 du présent document. Le schéma de construction du puits indique qu'il s'agit d'un puits à paroi ouverte dans le socle rocheux. La coupe stratigraphique est composée de 13,4 m de sable et gravier avec cailloux et blocs, surmontant 3,05 m de sable fin, avec traces à un peu de gravier, surmontant le socle rocheux composé de roc granitique.

La représentation graphique des données disponibles jusqu'en octobre 2018, dont une copie est reproduite ci-dessous, indique que le niveau d'eau se situe à une altitude moyenne de 355,5 m, soit une altitude inférieure à celle du socle rocheux, ce qui indique qu'à cet endroit, les dépôts meubles ne sont pas saturés d'eau.

Illustration 6 : Graphique tiré du réseau du suivi du MELCC



2.6.3 Forages d'exploration minière

Selon une base de données fournie par Sayona Québec, 134 forages, pour lesquels l'épaisseur du « mort terrain » a été compilée, permettent d'estimer l'épaisseur des dépôts meubles, sans toutefois connaitre la stratigraphie recoupée. D'après les résultats obtenus, l'épaisseur de dépôts meubles varie 0,9 m à 19,7 m, avec une épaisseur moyenne de 7,7 m. Des cartes d'interprétation de l'épaisseur des dépôts meubles et de la surface du socle rocheux, tirées de ces informations, sont présentées à la section 4 de ce document.

2.6.4 Étude hydrogéologique régionale

Le programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines du Québec (PACES), réalisé dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue, a permis de dresser un portrait synthèse de la ressource en eau souterraine sur un territoire d'une superficie de 9 187 km² (Cloutier et coll. 2013). Cette étude a été consultée afin d'établir, de façon préliminaire, le contexte hydrogéologique du secteur à l'étude à partir de données publiques.

Ainsi, dans le secteur de la propriété Authier, la séquence stratigraphique simplifiée qui a été élaborée comprend, de la base au sommet : le socle rocheux, le till déposé en discordance, les sédiments fluvio-glaciaires (sable/gravier), les sédiments glaciolacustres d'eau profonde (argile et silt), les sédiments glaciolacustres d'eau peu profonde (sable/gravier) et les sédiments postglaciaires (organique). La propriété Authier renferme plusieurs types de séquence stratigraphique. On y retrouve notamment des séquences composées de socle rocheux affleurant, de socle surmonté de till ou de socle surmonté de till avec sable et gravier en surface.

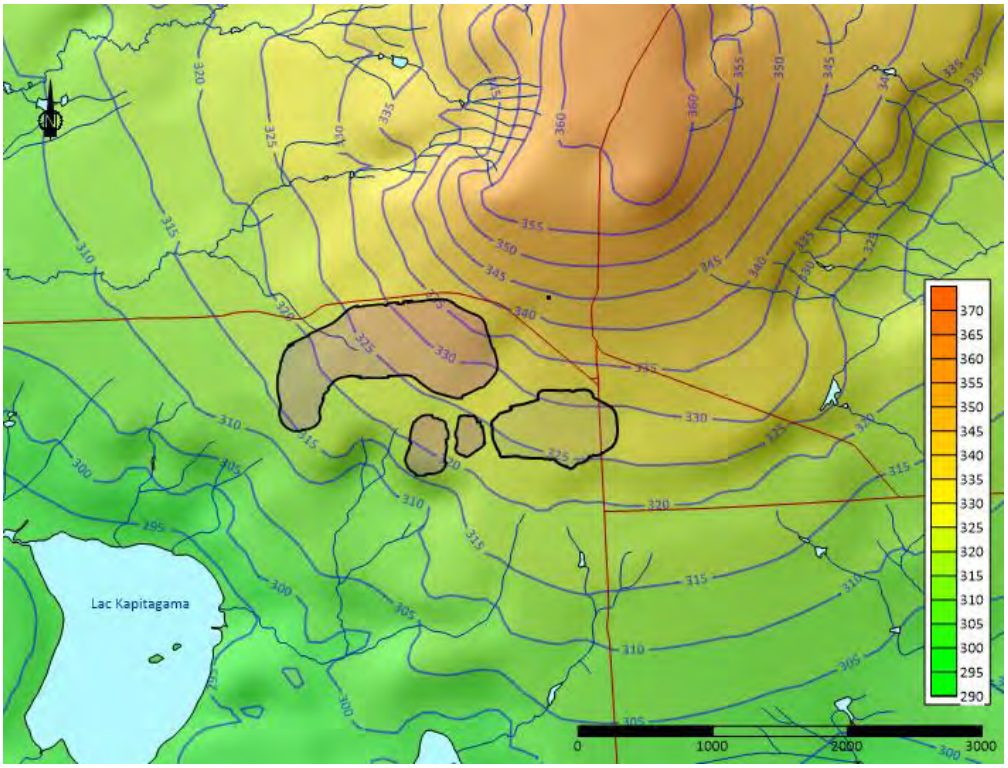
Sur le territoire de l'Abitibi, les zones aquifères en condition de nappe libre occupent 37 % du territoire et correspondent aux eskers, à la moraine d'Harricana, aux dépôts sublittoraux sur les flancs des eskers et aux remontées du socle rocheux. Les zones aquifères captives occupent 63 % du territoire et sont constituées des unités géologiques enfouies sous la plaine argileuse et des unités enfouies sous les zones de transition aux abords des eskers.

Les unités aquifères à meilleur rendement sont par ordre décroissant : les eskers et la moraine d'Harricana, les flancs des eskers et de la moraine d'Harricana, les aquifères granulaires en conditions captives, et finalement, le socle rocheux.

La carte piézométrique interprétée dans le cadre du PACES indique un écoulement général vers le sud et le sud-ouest à l'endroit de la propriété Authier. L'élévation de la nappe d'eau souterraine

varie entre 350 et 310 m d'altitude. Un extrait de la carte piézométrique élaborée à partir de la base de données de l'étude régionale est présenté ci-dessous.

Illustration 7 : Piézométrie extraite de la base de données du PACES AT1



Des plages de propriétés hydrauliques sont documentées dans l'étude régionale réalisée dans le cadre du PACES. Celles-ci sont présentées au tableau 2.

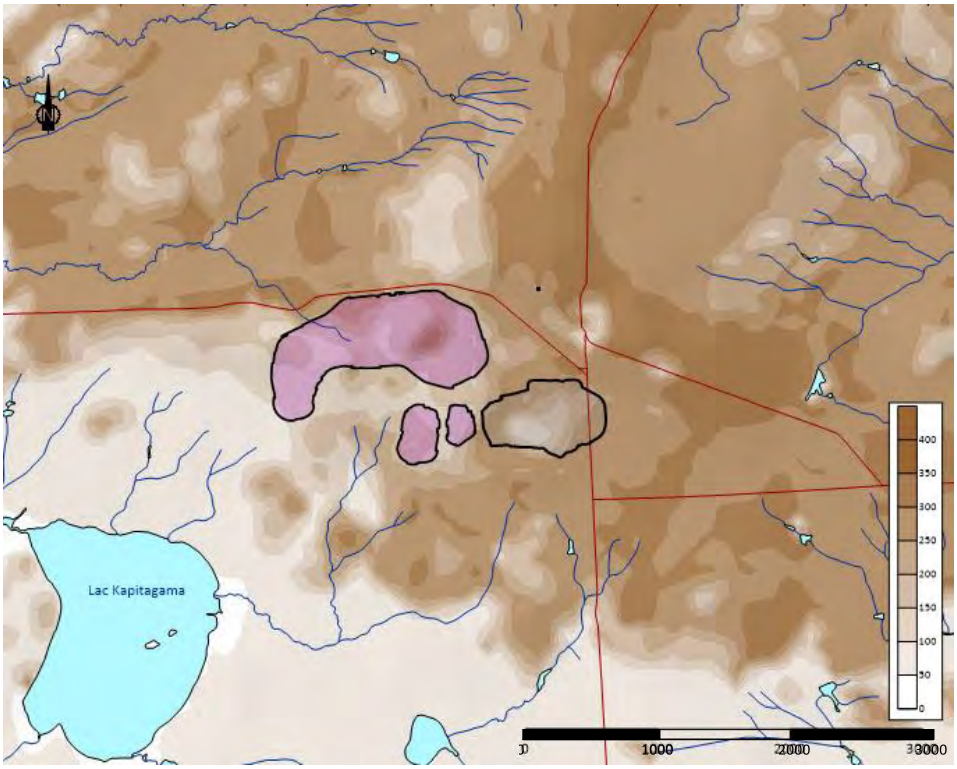
Tableau 2 : Plages de propriétés hydrauliques typiques des formations de l'Abitibi

Unité	Conductivité hydraulique (m/s)	Porosité (%)
Roc fracturé	$5{,}0 \times 10^{-9} – 4{,}3 \times 10^{-5}$	<10
Fluvioglaciaires et/ou till sous-jacent à une couche d'argile	$2{,}3 \times 10^{-7} – 7{,}2 \times 10^{-3}$	25-50
Till	$9{,}3 \times 10^{-7} – 1{,}4 \times 10^{-4}$	25-50
Eskers et moraine	$4{,}9 \times 10^{-6} – 3{,}2 \times 10^{-1}$	25-50
Sublittoraux, plages ou éoliens	$4{,}3 \times 10^{-7} – 3{,}1 \times 10^{-4}$	25-50
Tourbe	$6{,}6 \times 10^{-6}$	92
Rythmites, argile et silt	$2{,}5 \times 10^{-11} – 9{,}3 \times 10^{-7}$	35-70

Les taux de recharge des aquifères sont généralement plus élevés dans les secteurs à nappes libres que dans les nappes captives.

La propriété à l'étude se situe à l'intérieur d'une zone de recharge préférentielle dans sa partie nord-est, laquelle correspond à la présence des dépôts fluvio-glaciaire (esker Saint-Mathieu-Berry). La recharge annuelle varie entre 330 mm (au nord-est de la propriété) à moins de 100 mm (à l'ouest et au sud de la propriété), selon la carte de recharge présentée ci-dessous qui a été élaborée à partir de la base de données de l'étude régionale.

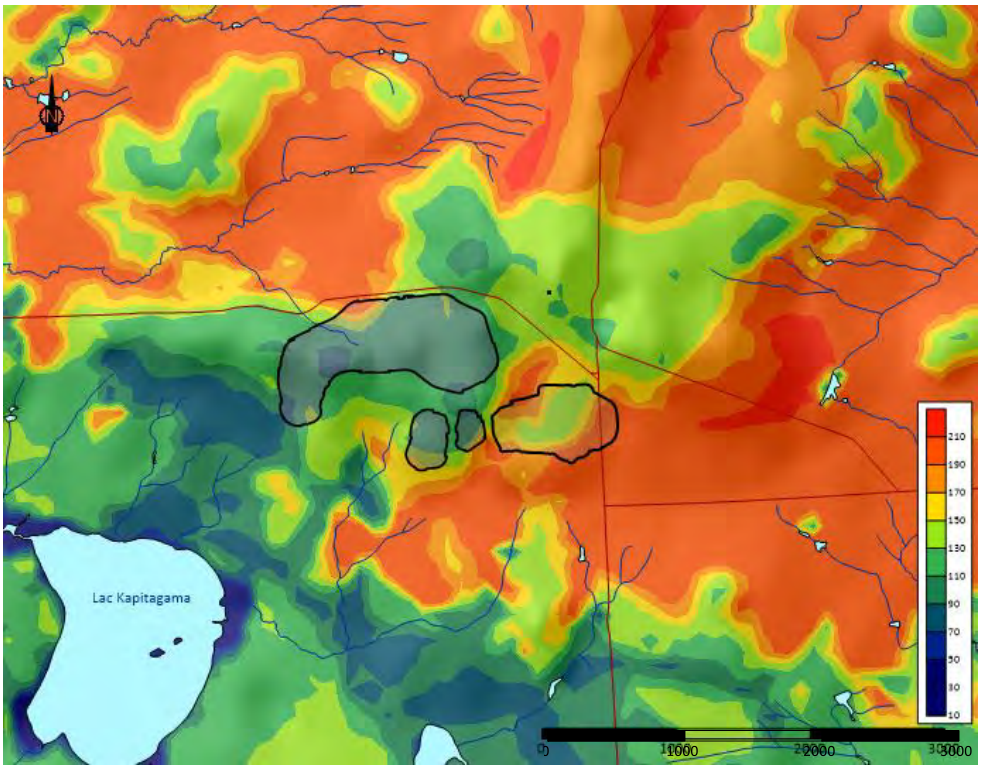
Illustration 8 : Recharge annuelle des aquifères extraite de la base de données du PACES AT1



La vulnérabilité des aquifères a été évaluée de façon quantitative dans le cadre du projet PACES par la méthode de l'indice DRASTIC. Les aquifères vulnérables sont les eskers et moraines, tandis que les nappes captives de la plaine argileuse sont peu vulnérables. L'illustration 9 montre un extrait de la carte de vulnérabilité dans le secteur à l'étude, élaborée à partir de la base de données de l'étude régionale.

Il est à noter que l'indice DRASTIC a été évalué de façon spécifique pour le site dans le cadre de ce mandat selon une grille serrée et à l'aide de données provenant de travaux effectués sur le terrain. Les résultats sont présentés à la section 4.5.

Illustration 9 : Vulnérabilité DRASTIC extraite de la base de données du PACES AT1



Enfin, les problématiques de la qualité de l'eau souterraine en Abitibi concernent majoritairement des dépassements de critères d'ordre esthétique pour les paramètres suivants : manganèse, fer, dureté totale, pH et les matières dissoutes totales. Pour les paramètres ayant un critère de concentration maximale acceptable relié à la consommation de l'eau, des problématiques sont principalement détectées pour les concentrations d'arsenic, de baryum, de cadmium, de fluorures et d'uranium.

Le secteur de la propriété Authier n'a pas fait l'objet d'un échantillonnage dans le cadre du PACES. Toutefois, la distribution des problématiques de qualité des eaux souterraines semble reliée aux formations géologiques. En effet, la problématique du pH est associée aux formations granulaires, tandis que l'arsenic, la dureté, le fer, les matières dissoutes totales et le manganèse sont principalement associés aux aquifères de roc fracturé. Il y a également une relation avec les conditions d'écoulement, car les nappes captives présentent une tendance aux dépassements de normes en comparaison aux nappes libres.

3. DESCRIPTION DES TRAVAUX RÉALISÉS

Depuis 2017, des travaux de forage ont été effectués, des nids de puits d'observation ont été aménagés, des relevés de niveaux d'eau, des analyses granulométriques et des essais hydrauliques ont été effectués sur la propriété Authier, ainsi que cinq campagnes d'échantillonnage des puits d'observation. Le tableau 3 présente le calendrier de réalisation des travaux. L'annexe 4 présente un dossier photographique montrant le déroulement des travaux effectués. Précisons que l'échantillonnage et le suivi des eaux souterraines se poursuivra sur une base semi-annuelle.

Tableau 3 : Calendrier de réalisation des travaux de caractérisation des eaux souterraines

Date	Évènement
Juillet-Août 2017	Forage et aménagement de 16 puits d'observation
Novembre 2017	Relevé piézométrique et échantillonnage des puits d'observation
Décembre 2017	Relevé piézométrique et essais de perméabilité
Décembre 2017	Essais de traçage en profil des trous de forage d'exploration
Avril 2018	Forage et aménagement de 8 puits d'observation
Mai-Juin 2018	Relevé piézométrique et échantillonnage des puits d'observation
Juin 2018	Essais de perméabilité dans les 8 nouveaux puits d'observation
Octobre 2018	Relevé piézométrique et échantillonnage des puits d'observation
Décembre 2018	Forage, aménagement et essais de 3 puits d'observation
Mai 2019	Relevé piézométrique et échantillonnage des puits d'observation
Septembre 2019	Relevé piézométrique et échantillonnage des puits d'observation
Au 30 novembre 2019	27 puits d'observation des eaux souterraines sont suivis

3.1 Forage et aménagement de puits d'observation

Les travaux de forage et d'aménagement de 16 puits d'observation ont été effectués au cours des mois de juillet et août 2017 par l'entrepreneur *Technofor* sous la surveillance d'un technicien de *Richelieu Hydrogéologie*. Au printemps 2018, huit (8) nouveaux puits d'observation ont été aménagés par l'entrepreneur *Forage Giroux*, sous la surveillance d'un technicien de *Richelieu Hydrogéologie.* Enfin, en décembre 2018, trois (3) puits d'observation supplémentaires ont été aménagés par l'entrepreneur *Forage Rouillier* toujours sous la surveillance de *Richelieu Hydrogéologie*.

Les forages ont été réalisés avec une foreuse de type géotechnique (Geoprobe 7822 CDT et Sedi-Drill) et une foreuse d'exploration minière, en employant des sections de tubage de calibre HW munis d'une couronne diamantée. Lors des forages, des essais de pénétration standard ont

été réalisés pour fins de caractérisation géotechnique. Des échantillons de sol ont été prélevés à l'aide d'une cuillère fendue pour fins de description visuelle par le technicien de chantier et d'analyses granulométriques au laboratoire *Qualilab Inspection inc*.

Sur 18 emplacements de forage, 9 puits d'observation simples ont été installés (PZ-03MT, PZ-04R, PZ-05R, PZ-06R, PZ-14R, PZ-15R, PZ-16R, PZ-17MT et PZ-18MT), ainsi que 9 nids de 2 puits d'observation (PZ-01, PZ-02, PZ-07, PZ-08, PZ-09, PZ-10, PZ-11, PZ-12 et PZ-13), totalisant 27 puits d'observation. Les nids de puits sont constitués de deux puits distants de quelques mètres et dont les crépines recoupent des unités différentes, soit le roc et les dépôts meubles. Lorsque le nom des puits d'observation est suivi du suffixe « MT », la crépine de ce puits est localisée dans le mort terrain, lorsque le suffixe « R » est utilisé, cela signifie que la crépine de ce puits est localisée dans le socle rocheux.

Les puits sont constitués d'un tubage et d'une crépine de PVC de 50 mm de diamètre et d'une longueur, selon le puits, variant de 1,5 m à 3 m. La crépine de chaque puits est enrobée d'un massif de sable de silice calibré, surmonté d'un bouchon de bentonite afin d'assurer l'étanchéité entre les horizons captés. Un second bouchon de bentonite est également installé près de la surface et autour du tubage protecteur, de façon à éviter toute infiltration des eaux de surface le long de la paroi du tubage. Les puits sont protégés en surface par un tubage protecteur et un couvercle cadenassé.

La localisation et le nivellement de l'ensemble des puits ont été réalisés précisément par la firme d'arpenteur-géomètre *Corriveau J.L. et Associés inc.* en juin 2018. Le tableau 4 présente les coordonnées et l'élévation des puits d'observation dont la localisation est montrée à la figure 8, tandis que la description stratigraphique et le schéma d'aménagement des puits d'observation sont présentés à l'annexe 5. Les résultats d'analyse granulométrique sont, quant à eux, présentés à l'annexe 6.

Tableau 4 : Coordonnées et élévation des puits d'observation

Puits	UTM est (m)	UTM nord (m)	Élévation du sol (m)	Élévation du tubage (m)	Margelle (m)
PZ-01R	707 350,31	5 360 942,33	345,82	346,73	0,91
PZ-01MT	707 349,61	5 360 939,95	345,64	346,74	1,10
PZ-02R	707 630,31	5 360 980,12	351,89	353,05	1,16
PZ-02MT	707 631,91	5 360 981,82	352,14	353,16	1,02
PZ-03MT	707 421,89	5 361 209,77	359,87	360,94	1,07
PZ-04R	706 046,15	5 360 887,80	341,11	342,08	0,97

Puits	UTM est (m)	UTM nord (m)	Élévation du sol (m)	Élévation du tubage (m)	Margelle (m)
PZ-05R	706 118,73	5 361 317,28	341,85	342,74	0,89
PZ-06R	706 457,21	5 361 160,50	349,83	351,12	1,29
PZ-07R	707 035,77	5 361 173,47	352,63	353,50	0,87
PZ-07MT	707 033,93	5 361 173,65	352 59	353,51	0,92
PZ-08R	705 943,58	5 359 736,48	309,75	310,82	1,07
PZ-08MT	705 941,12	5 359 737,67	309,76	310,91	1,15
PZ-09R	706 534,94	5 359 707,51	312,98	314,01	1,03
PZ-09MT	706 537,97	5 359 706,96	313,00	314,11	1,11
PZ-10R	707 052,57	5 360 386,51	331,00	332,10	1,10
PZ-10MT	707 054,72	5 360 384,17	330,93	332,00	1,07
PZ-11R	707 410,29	5 360 224,47	330,08	331,16	1,08
PZ-11MT	707 412,42	5 360 221,12	330,28	331,37	1,09
PZ-12R	707 670,84	5 360 171,02	326,79	327,83	1,04
PZ-12MT	707 668,96	5 360 172,55	326,91	328,04	1,13
PZ-13R	706 885,97	5 360 431,15	337,11	338,19	1,08
PZ-13MT	706 885,31	5 360 432,99	337,41	338,45	1,04
PZ-14R	706 755,11	5 360 461,28	349,43	350,51	1,08
PZ-15R	707 780,43	5 359 751,19	320,44	321,23	0,79
PZ-16R	706 594,37	5 360 433,81	343,42	344,52	1,10
PZ-17MT	708 817,46	5 360 600,37	342,99	343,87	0,88
PZ-18MT	708 530,08	5 360 723,81	351,43	352,47	1,04

3.2 Relevés piézométriques

Des relevés du niveau d'eau dans les puits d'observation ont été effectués par *Richelieu Hydrogéologie inc.*, depuis 2017, lors de chaque campagne d'échantillonnage. Le niveau d'eau a été mesuré à partir du sommet du tubage protecteur à l'aide d'une sonde électrique manuelle. Lors de la campagne de mai-juin 2018, quatre (4) puits d'observation ont été instrumentés d'une sonde pressiométrique de marque Solinst, modèle Levelogger. La mesure du niveau et de la température de l'eau est ainsi effectuée sur une fréquence horaire dans ces quatre puits Les puits instrumentés sont localisés dans le secteur de l'esker et à proximité (PZ-01MT, PZ-02MT, PZ-02R, PZ-03MT). Ces mesures, ainsi que celles obtenues lors des campagnes d'échantillonnage, sont présentées à la section 4 de ce document.

3.3 Essais de perméabilité à charge variable

Des essais de perméabilité à charge variable ont été réalisés par *Richelieu Hydrogéologie* en décembre 2017 dans 13 des 18 puits d'observation installés, en juin 2018 dans les 8 puits d'observation supplémentaires ainsi qu'en décembre 2018 dans 2 des 3 puits d'observation additionnels. Les essais ont été réalisés en charge montante à l'aide d'un échantillonneur à inertie de type Waterra et d'une sonde pressiométrique de marque Solinst Levelogger, programmée pour faire un enregistrement à chaque seconde. Les essais ont été réalisés en effectuant une purge rapide d'environ 30 à 50 cm d'eau, puis en laissant remonter le niveau d'eau jusqu'au niveau statique.

L'interprétation des essais a été effectuée à l'aide du logiciel *Aquifer test 8.0*, selon la méthode d'analyse de Hvorslev (1951) et Bouwer/Rice (1976). Les résultats obtenus sont présentés à la section 4 de ce document. Les courbes d'interprétation des essais sont présentées à l'annexe 7.

3.4 Essais de traçage en profil PTT

Des essais de traçage en profil (PTT) ont été réalisés par *Hydro-Ressources inc.* le 7 décembre 2017 à l'intérieur de sept (7) forages d'exploration, dont la profondeur varie de 85 m à 260 m. La localisation de ces forages est présentée à la figure 8. Les essais PTT consistent à mélanger un traceur composé de fluorescéine de sodium (un colorant fluorescent) dans un trou ouvert unique (par exemple, un trou de forage au diamant pour l'exploration). Une fois le traceur mélangé dans le trou, la concentration est mesurée à différentes périodes dans le même trou de forage. Les profils de concentration sont créés et les variations de concentration indiquent l'emplacement de la zone active d'écoulement. Ces données sont par la suite interprétées de façon à créer un profil vertical de la conductivité hydraulique de la zone recoupée par le trou de forage.

Les résultats obtenus sont présentés à la section 4 de ce document. Les courbes d'interprétation sont présentées à l'annexe 8.

3.5 Échantillonnage d'eau souterraine

3.5.1 Méthodologie

L'échantillonnage des puits d'observation a été réalisé en novembre 2017, en mai-juin 2018, en octobre 2018 ainsi qu'aux mois de mai et septembre 2019, conformément aux exigences de la directive 019 du MELCC, laquelle spécifie une fréquence de deux fois par année.

Les échantillons d'eau ont été prélevés à l'aide d'une pompe submersible de faible débit reliée à une conduite de LDPE de 9,5 mm de diamètre. Préalablement à l'échantillonnage, des mesures de la qualité physico-chimique *in situ* de l'eau captée ont été réalisées à l'aide d'une sonde multiparamètres, immergée dans l'eau souterraine pompée dans un contenant en surface.

Lorsque l'eau captée était claire et libre de particules solides et que les paramètres physico-chimiques mesurés *in situ* étaient stables, alors l'échantillon était prélevé. Lorsque le rabattement du niveau d'eau ne pouvait être stabilisé en raison de la faible perméabilité de la formation, les échantillons étaient prélevés après une purge d'au moins trois fois le volume du puits. Par la suite, les échantillons étaient livrés dans une glacière vers le laboratoire accrédité *H_2Lab* de Rouyn-Noranda.

Les critères de stabilité des paramètres étaient les suivants :

- Température : ±0,2 °C
- pH : ±0,2 unité ;
- Conductivité électrique : ±3 %

Les résultats d'analyses d'eau sont présentés à la section 4 de ce document, tandis que les certificats d'analyses originaux sont présentés à l'annexe 9 (fichier électronique).

3.5.2 Programme analytique

Les échantillons prélevés ont été soumis à des analyses pour une série de paramètres dont les métaux, les nutriments, les anions et cations majeurs (ions négatifs et positifs), les composés organiques volatils, les hydrocarbures aromatiques polycycliques et les hydrocarbures pétroliers C10-C50.

3.5.3 Puits échantillonnés

Au cours de la campagne d'échantillonnage de novembre 2017, 13 puits sur les 16 aménagés à ce moment ont été échantillonnés. Seuls les puits PZ-02MT, PZ-2R et PZ-3MT n'ont pas été échantillonnés en raison des niveaux d'eau trop profonds pour l'équipement disponible à ce moment. Ces trois (3) puits, ainsi que les huit (8) puits supplémentaires aménagés au printemps 2018, ont cependant été échantillonnés au cours des campagnes d'échantillonnage de 2018 et de 2019. Deux (2) des trois (3) puits d'observation supplémentaires installés en décembre 2018 ont été échantillonnés lors des campagnes 2019, car le puits PZ-18MT était sec. Un point d'échantillonnage dans le dépôt tourbeux situé au site des puits PZ-09 (MT/R) a été ajouté au

programme afin de connaitre la qualité de l'eau de l'unité présente dans la matière organique. Le point d'échantillonnage est identifié T1-Tourb. Enfin, pour les campagnes d'échantillonnage de 2019 et celles qui suivront, 18 puits sur les 27 présents ont été choisis pour le suivi de la qualité de l'eau souterraine. Les puits ont été choisis en fonction de leur localisation. L'objectif étant d'avoir une bonne distribution spatiale des points de suivi et d'utiliser des puits qui ne seront pas détruits lors de la construction du site. Les stations échantillonnées sont présentées au tableau 5.

Tableau 5 : Puits d'observation échantillonnés dans le cadre du projet Authier

Puits	Novembre 2017	Mai-Juin 2018	Octobre 2018	Mai 2019	Septembre 2019
PZ-01MT	Absent	X	X	X	X
PZ-01R	Absent	X	X	X	X
PZ-02MT	Trop profond	X	X	X	X
PZ-02R	Trop profond	X	X	X	X
PZ-03MT	Trop profond	X	X	X	X
PZ-04R	Absent	X	X	X	X
PZ-05R	Absent	X	X	X	X
PZ-06R	Absent	X	X	-	-
PZ-07MT	Absent	X	X	X	X
PZ-07R	Absent	X	X	X	X
PZ-08MT	X	X	X	X	X
PZ-08R	X	X	X	X	X
PZ-09MT	X	X	X	X	X
PZ-09R	X	X	X	X	X
PZ-10MT	X	X	X	-	-
PZ-10R	X	X	X	-	-
PZ-11MT	X	X	X	-	-
PZ-12MT	X	X	X	X	X
PZ-12R	X	X	X	X	X
PZ-13MT	X	X	X	-	-
PZ-13R	X	X	X	-	-
PZ-14R	X	X	X	-	-
PZ-15R	Absent	Absent	Absent	X	X
PZ-16R	Absent	X	X	X	X
PZ-17MT	Absent	Absent	Absent	X	X
PZ-18MT	Absent	Absent	Absent	Sec	Sec
Ti-Tourb	X	X	X	-	-

3.5.4 Laboratoire d'analyses

L'ensemble des analyses d'eau a été effectué par le même laboratoire, soit le laboratoire *H2Lab*. Celui-ci détient toutes les accréditations nécessaires aux analyses réalisées. Dans les clauses de soumission, il est stipulé que *H2Lab* s'engage à faire ou à sous-traiter les analyses dans un laboratoire accrédité. La succursale de Val-d'Or est accréditée dans les domaines 109, 140, 124

(C_{10}-C_{50}, COV et HAP). La succursale de Rouyn-Noranda est accréditée dans les domaines 11, 12, 13, 14, 15, 17, 23, 28, 60 (métaux, NH_3-NH_4, Cl, F, NO_2-NO_3, SO_4, H_2S et Ptot).

3.5.5 Contrôle de qualité

Les méthodes d'échantillonnage, de transport et d'analyse ont été effectuées en conformité avec les recommandations du Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, cahier 3. À titre d'exemple, les essais de perméabilité à charge variable ont été répétés à deux reprises dans la majorité des cas, des mesures de paramètres physico-chimiques étaient effectuées en continu et les échantillons n'étaient prélevés que lorsqu'une stabilisation des paramètres était observée et des échantillons ont été prélevés en duplicata lors des campagnes d'échantillonnage. Les duplicatas prélevés étaient alors nommés « dup » de façon à ce que le laboratoire ne puisse déterminer quels échantillons étaient dupliqués.

Après la campagne d'échantillonnage, le laboratoire a émis un certificat de contrôle de qualité à l'aide de blancs de laboratoire. Le laboratoire d'analyse a observé les fréquences suivantes d'insertion de blancs, duplicatas et de matériaux de références :

- La fréquence d'insertion pour tous les éléments de contrôle de la qualité, autres que les blancs de méthode analytique, doit respecter un pourcentage d'au moins 15 % du nombre d'échantillons à respecter ;
- Les éléments autres que les matériaux de référence (MRC et MR) tels que le duplicata et l'ajout dosé doivent être analysés en alternance ;
- La fréquence d'insertion pour le blanc de méthode analytique doit respecter un pourcentage d'au moins 4 % du nombre d'échantillons à analyser ;
- Les techniciens doivent respecter le ratio d'insertion des éléments de contrôle de la qualité. Ils doivent s'assurer que le nombre d'éléments de contrôle de la qualité ainsi que le type de contrôle est adéquat sur les feuilles de travail avant de procéder aux analyses. Ils doivent aussi s'assurer que la série d'échantillons se termine par un matériau de référence certifié (MRC) ou un matériau de référence (MR), dans le but d'assurer la fiabilité du début de l'analyse de la prochaine série.

4. RÉSULTATS

4.1 Unités hydrostratigraphiques

Les forages effectués dans le cadre de la présente étude ont permis de déterminer la séquence hydrostratigraphique à l'intérieur des limites de la propriété à l'étude. Ainsi, à l'échelle de la propriété Authier, les unités hydrogéologiques suivantes sont identifiées :

- Aquitard constitué d'un dépôt organique saturé d'eau, en présence discontinue sur le territoire. L'épaisseur maximale du dépôt organique recoupée par les puits d'observation varie de 0,05 à 0,73 m ;
- Aquitard constitué de sédiments glaciolacustres d'eau profonde (silt et argile silteuse). L'épaisseur maximale de cette unité identifiée seulement dans les puits d'observation situés au sud-ouest de la propriété (PZ-08MT et PZ-08R) est d'environ 2,3 m ;
- Aquifère constitué de sédiments glaciolacustres littoraux (sable fin à grossier). L'épaisseur maximale de cette unité recoupée par les puits d'observation est d'environ 14,9 m ;
- Aquifère formé par le till glaciaire dont la matrice varie de silteuse à sablonneuse avec présence de blocs et cailloux. L'épaisseur maximale de cette unité recoupée par les puits d'observation est d'environ 6,25 m ;
- Socle rocheux : aquifère régional habituellement exploité par les ouvrages individuels de captage d'eau. Pour fins de la présente étude, il est présumé que l'épaisseur maximale de cet aquifère est de 300 m, bien qu'il soit parfois possible de rencontrer des fissures à grandes profondeurs ;
- Présence, au nord-est de la propriété, de sédiments fluvio-glaciaires (esker) formant un aquifère d'extension limitée, puisqu'une remontée du socle rocheux fait en sorte que l'esker devient non saturé dans le secteur du piézomètre qui fait partie du réseau de suivi du MELCC. L'épaisseur maximale de cette unité recoupée par les puits d'observation est d'environ 18 m.

Le tableau 6 présente les caractéristiques granulométriques des échantillons soumis à l'analyse en laboratoire. Pour l'attribution des noms lorsque les analyses granulométriques ne permettaient pas de distinguer le silt de l'argile, la totalité des particules fines a été considérée comme du silt. Cela concerne tous les échantillons, sauf celui provenant du PZ-08R. On y observe une plus grande présence de silt comparativement aux observations réalisées sur le terrain.

Tableau 6: Résultats d'analyses granulométriques

Puits	Profondeur (m)	d_{10} (mm)	d_{60} (mm)	Coefficient d'uniformité	Description
PZ-01R	0,6 – 1,2	0,13	0,36	2,8	Sable, trace de silt
	10,7 – 11,3	-	0,15	-	Sable silteux
PZ-02R	1,2 – 2,4	0,1	0,33	3,3	Sable, trace de silt
	9,8 – 11,0	0,07*	0,28	4,0	Sable, un peu de silt
PZ-03R	3,7 – 4,9	0,1	0,25	2,5	Sable, trace de silt
PZ-07R	3,0 – 3,7	-	0,093	-	Silt et sable
PZ-08R	0,6 – 1,2	-	0,0097	-	Silt et argile
	3,0 – 3,6	-	2,5	-	Sable graveleux, un peu de silt
PZ-09R	1,8 – 2.4	-	-	-	Silt sableux
PZ-10R	2,7 -,3,4	-	0,12	-	Sable et silt
	12,7 – 13,3	0,06*	0,5	8,3	Sable graveleux, un peu de silt
PZ-11R	2,2 – 2 8	-	0,315	-	Sable silteux
	5,5 – 6,1	-	0,42	-	Sable et silt
PZ-12R	0,6 – 1,2	-	0,085	-	Silt et sable
	3,0 – 3,7	-	0,5	-	Sable silteux, un peu de gravier
PZ-13R	1,5 – 2,1	-	0,08	-	Silt et sable
	3,4 – 4,0	-	1,4	-	Sable, silt et gravier
PZ-14R	0,6 – 0,9	-	3,2	-	Sable graveleux, un peu de silt

* Les valeurs marquées d'un astérisque ont été obtenues par extrapolation de la courbe granulométrique ou ont été calculées à l'aide d'une valeur extrapolée.

L'interprétation des données de forages réalisés au cours de ce mandat, conjointement avec les données de forages d'exploration minière existants et aux observations d'affleurements rocheux, a permis de tracer de façon relativement précise une carte d'élévation du socle rocheux ainsi qu'une carte d'épaisseur des dépôts meubles.

Les figures 9 et 10 présentent respectivement une carte d'élévation de la surface du socle rocheux et une carte d'épaisseur de dépôts meubles. Ces cartes ont été élaborées à partir d'une base de données construite dans le logiciel Excel à partir des données disponibles et à partir d'interprétations (par exemple, dans les secteurs du territoire non couverts par des forages, une profondeur arbitraire du socle est interprétée en fonction du type de dépôt de surface) et dont la localisation est montrée sur la figure 9. La carte d'élévation du socle rocheux a été interpolée par krigeage des données d'élévation du roc, calculées en soustrayant la profondeur du roc de l'élévation du terrain, tandis que la carte d'épaisseur des dépôts meubles a été calculée en soustrayant la grille d'élévation du socle de la grille d'élévation du terrain. La figure 11 présente, quant à elle, deux profils hydrostratigraphiques élaborés à partir des surfaces définies précédemment. Enfin, la figure 12 présente une carte des séquences stratigraphiques sur le territoire à l'étude.

4.2 Propriétés hydrogéologiques

4.2.1 Essais de perméabilité et granulométrie dans les puits d'observation

L'interprétation des essais à charge variable réalisés sur les puits d'observation a été effectuée à l'aide du logiciel *Aquifer Test 8.0*, selon la méthode d'analyse de Hvorslev (1951) et Bouwer/Rice (1976). Les courbes d'interprétation des essais sont présentées à l'annexe 7. De plus, grâce aux analyses granulométriques réalisées sur certains puits (annexe 6), un calcul de la conductivité hydraulique, à l'aide de la méthode empirique de Chapuis (Baudement, 2011), a été réalisé. Comme les analyses ne permettaient pas de connaitre l'indice des vides, celui-ci a également été déterminé par une méthode empirique (Vukovic et Soro, 1992).

Le tableau 7 présente les résultats obtenus de l'interprétation des essais de perméabilité à charge variable réalisés dans les puits d'observation. Le tableau 8 présente les résultats du calcul empirique réalisé à partir des analyses granulométriques.

Toutes méthodes confondues, les résultats permettent de faire les observations suivantes :

- La conductivité hydraulique moyenne de l'unité fluvio-glaciaire rencontrée à l'endroit des puits PZ-02 et PZ-03 est de 8,86 x 10^{-5} m/s, avec des valeurs de 1,95 x 10^{-7} et 1,97 x 10^{-4} m/s ;
- La conductivité hydraulique moyenne de l'unité d'origine glaciolacustre est de 9,67 x 10^{-5} m/s, avec des valeurs variant de 2,91 x 10^{-8} à 5,78 x 10^{-4} m/s ;
- La conductivité hydraulique moyenne de l'unité de till est de 2,45 x 10^{-6} m/s, avec des valeurs variant de 3,06 x 10^{-7} à 4,77 x 10^{-6} m/s ;
- La conductivité hydraulique moyenne de la portion du socle rocheux recoupée par la crépine des puits d'observation est de 5,49 x 10^{-6} m/s, avec des valeurs de 1,80 x 10^{-8} à 5,51 x 10^{-5} m/s.

Tableau 7: Résultats des essais de perméabilité dans les puits d'observation

Puits	MTM est (m)	MTM nord (m)	Conductivité hydraulique (m/sec)	Profondeur (m)	Unité recoupée
PZ-01MT	707 349,61	5 360 939,95	4,94E -05	11,60	Sable (littoraux)
PZ-01R	707 350,31	5 360 942,33	5,51E -05	18,89	Socle rocheux
PZ-02MT	707 631,91	5 360 981,82	1,95E -07	18,56	Sable et gravier (esker)
PZ-02R	707 630,31	5 360 980,12	3,81E -08	23,50	Socle rocheux
PZ-03MT	707 421,89	5 361 209,77	1,88E -06	26,79	Sable et gravier (esker)
PZ-04R	706 046,15	5 360 887,80	5,40E -07	9,14	Socle rocheux
PZ-05R	706 118,73	5 361 317,28	6,59E -06	8,23	Socle rocheux
PZ-06R	706 457,21	5 361 160,50	1,87E -06	8,23	Socle rocheux
PZ-07MT	707 033,93	5 361 173,65	7,36E -06	8,66	Sable (littoraux)
PZ-07R	707 035,77	5 361 173,47	1,69E -06	16,06	Socle rocheux
PZ-08MT	705 941,12	5 359 737,67	6,53E -06	6,21	Sable (littoraux)
PZ-08R	705 943,58	5 359 736,48	6,20E -07	10,41	Socle rocheux
PZ-10MT	707 054,72	5 360 384,17	1,47E -06	15,17	Sable (littoraux)
PZ-10R	707 052,57	5 360 386,51	1,80E -08	19,05	Socle rocheux
PZ-11MT	707 412,42	5 360 221,12	4,77E -06	5,27	Till
PZ-11R	707 410,29	5 360 224,47	2,27E -08	14,38	Socle rocheux
PZ-12MT	707 668,96	5 360 172,55	2,26E -06	3,81	Till
PZ-13MT	706 885,31	5 360 432,99	2,91E -08	6,06	Sable (littoraux)
PZ-13R	706 885,97	5 360 431,15	7,31E -07	10,75	Socle rocheux
PZ-14R	706 755,11	5 360 461,28	3,59E -06	6,98	Socle rocheux
PZ-15R	707 780,43	5 359 751,19	1,76E-07	20,66	Socle rocheux
PZ-16R	706 594,37	5 360 433,81	4,04E -07	14,97	Socle rocheux
PZ-17MT	708 817,46	5 360 600,37	3,06E-07	18,02	Till

Tableau 8: Résultats des calculs empiriques à partir des analyses granulométriques

Puits	MTM est (m)	MTM nord (m)	Conductivité hydraulique (m/sec)	Profondeur (m)	Unité recoupée
PZ-01R	707 350,31	5 360 942,33	5,78E -04	0,6-1,2	Sable, trace de silt
PZ-02R	707 630,31	5 360 980,12	1,63E -04	1,2-2,4	Sable, trace de silt
PZ-02R	707 630,31	5 360 980,12	8,08E -05*	9,8-11	Sable, un peu de silt
PZ-03MT	707 421,89	5 361 209,77	1,97E -04	3,7-4,9	Sable, trace de silt
PZ-10R	707 052,57	5 360 386,51	3,41E -05*	12,7-13,3	Sable graveleux, silt

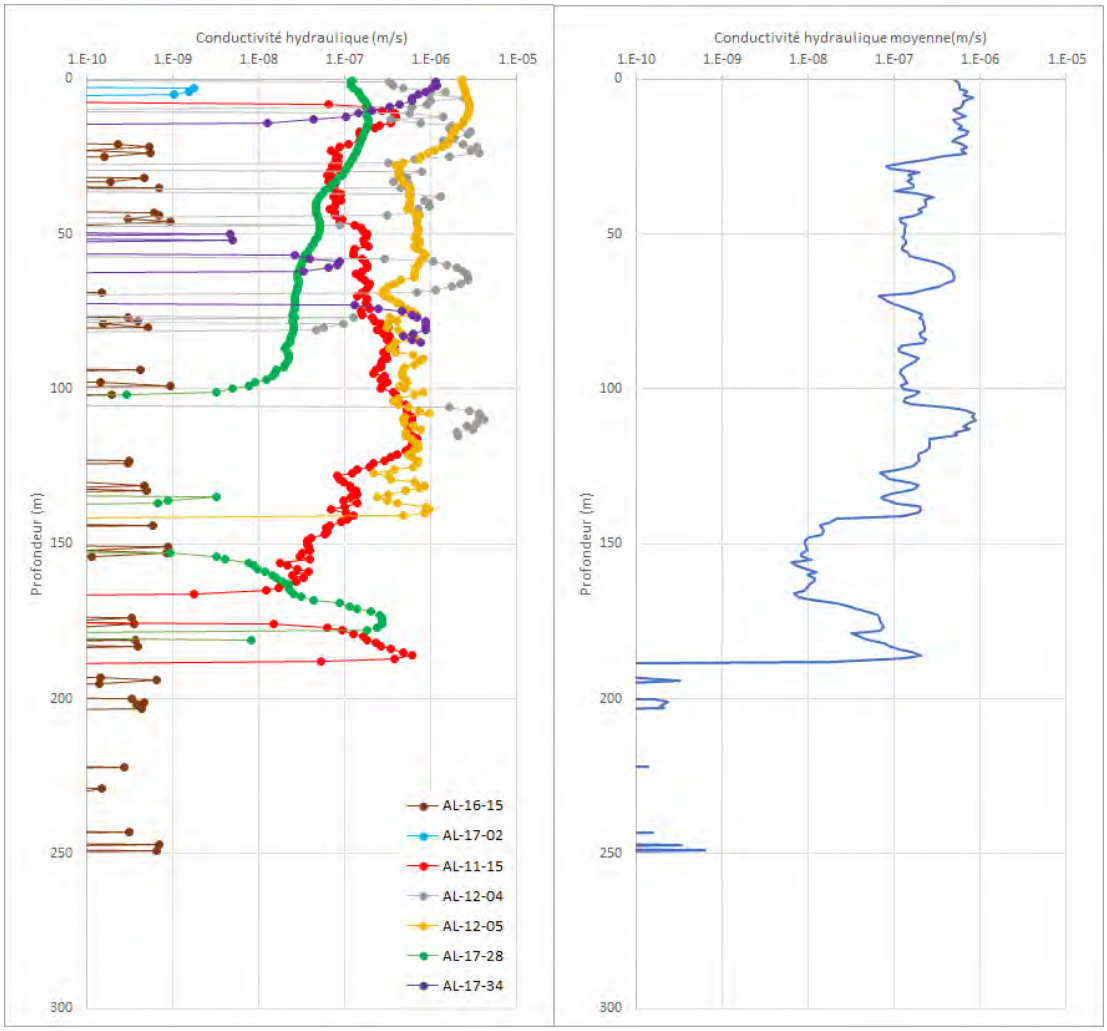
* Les valeurs marquées d'un astérisque ont été obtenues par extrapolations de la courbe granulométrique ou ont été calculées à l'aide d'une valeur extrapolée.

4.2.2 Essais de traçage par profil (PTT) dans les forages d'exploration

L'annexe 8 présente les résultats obtenus de l'interprétation des essais de traçage par profil réalisés dans les forages au diamant. Les graphiques ci-dessous présentent les résultats de conductivité hydraulique interprétée en fonction de la profondeur. Ces interprétations ont été effectuées par *Hydro-Ressources inc.*.

- La partie du socle rocheux qui contribue à l'écoulement se retrouve en général dans les 150 premiers mètres du socle rocheux. La conductivité hydraulique moyenne y est de 3,7 x 10^{-7} m/s avec des valeurs variant de 6,16 x 10^{-7} à 1,70 x 10^{-7} m/s.
- Par la suite, la conductivité hydraulique diminue à des valeurs moyennes de l'ordre de 10^{-8} m/s à 200 mètres de profondeur et de 10^{-11} m/s à 250 m ;
- La valeur minimum de 10^{-13} m/s a été attribuée lorsqu'aucun flux n'était mesuré.

Illustration 10 : Profils de conductivité hydraulique en fonction de la profondeur réelle



4.3 Piézométrie

Le tableau 9 présente les élévations piézométriques mesurées lors des relevés effectués en novembre 2017, en mai-juin 2018, en octobre 2018, ainsi qu'en mai et septembre 2019 lors des campagnes d'échantillonnage réalisées dans les puits d'observation. Ces données permettent de faire les observations suivantes :

- L'élévation piézométrique dans le secteur de la mine projetée est de l'ordre de 333 m ;
- Sur l'ensemble de la propriété, elle varie de 308 m dans la partie sud-ouest, à 348 m, dans sa partie nord, ce qui confère une direction générale d'écoulement vers le sud-ouest, sous un gradient hydraulique horizontal de 0,02 ;
- Les gradients hydrauliques verticaux calculés indiquent en général une direction d'écoulement vers le bas à l'exception des nids de puits PZ-07 et PZ-12 qui montrent une direction d'écoulement vers le haut. De façon générale, le gradient vertical est en moyenne de 0,09 vers le bas. Il est à noter qu'une direction d'écoulement vers le haut indique une zone de résurgence, tandis qu'un gradient vers le bas indique une zone de recharge ;
- Les niveaux d'eau sont très près de la surface avec une profondeur moyenne de 1,9 m, à l'exception des puits d'observation localisés dans le dépôt fluvio-glaciaire dont la profondeur du niveau d'eau est de 12 à 18 m ;
- Les variations piézométriques entre les cinq relevés peuvent varier jusqu'à 3 m, mais sont en général relativement faibles. Les fluctuations observées sont de l'ordre de 1,3 m en moyenne ;
- En général, les niveaux d'eau sont légèrement plus hauts en novembre qu'en mai-juin, ce qui permet de croire que la période de crue du printemps 2018 est arrivée plus tôt dans la saison, soit avant la campagne de mesure. Les niveaux d'eau mesurés en octobre 2018 sont dans la plupart des cas inférieurs aux deux périodes précédentes. Les fluctuations du niveau semblent plus importantes dans les piézomètres localisés au centre du site que dans les piézomètres situés dans le secteur de l'esker.

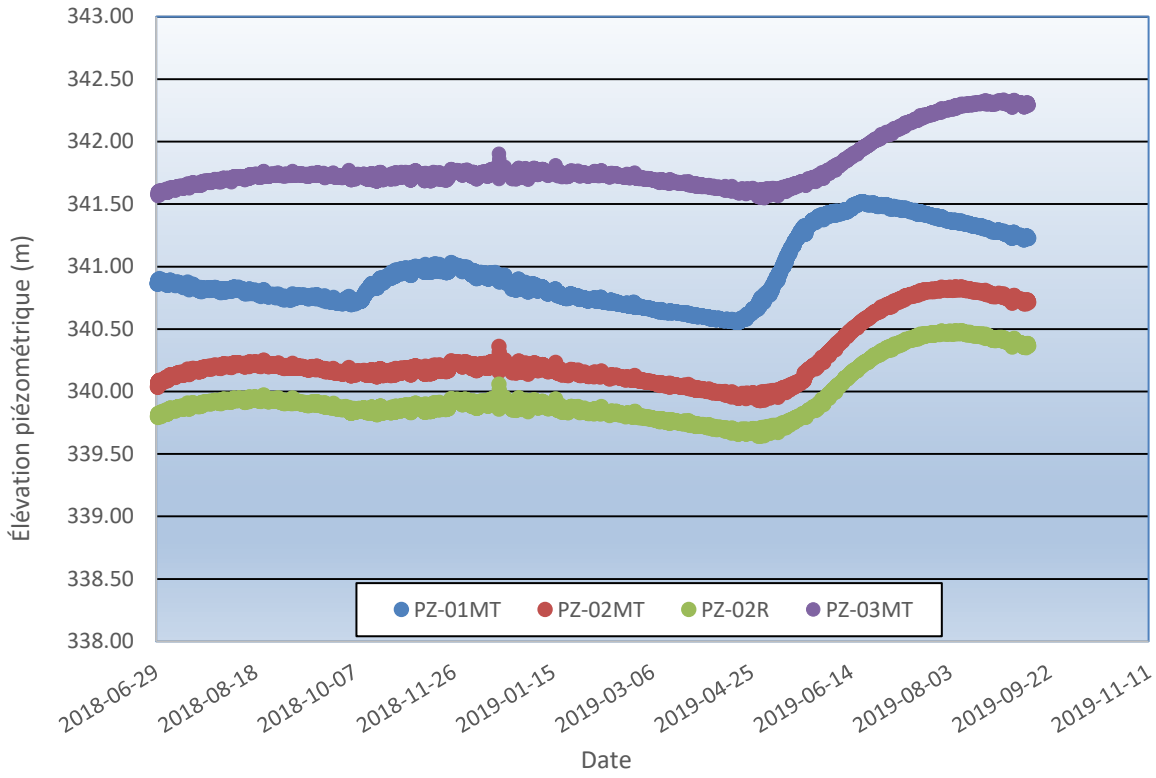
La carte piézométrique élaborée à l'aide du logiciel *Visual MODFLOW* est présentée à la figure 16 du présent document.

Tableau 9: Élévations piézométriques mesurées dans les puits d'observation

Puits	MTM est (m)	MTM nord (m)	Élévation de l'eau (m) Nov 17	Élévation de l'eau (m) Mai 2018	Élévation de l'eau (m) Oct 2018	Élévation de l'eau (m) Mai 2019	Élévation de l'eau (m) Sept 2019
PZ-01R	707 350,31	5 360 942,33	-	340,32	340,42	341.15	340.95
PZ-01MT	707 349,61	5 360 939,95	-	340,42	340,55	341.26	341.07
PZ-02R	707 630,31	5 360 980,12	339,89	339,87	339,88	338.88	340.43
PZ-02MT	707 631,91	5 360 981,82	340,16	339,98	340,16	340.10	340.70
PZ-03MT	707 421,89	5 361 209,77	341,57	-	341,61	341.65	342.30
PZ-04R	706 046,15	5 360 887,80	-	341,29	340,12	341.43	339.84
PZ-05R	706 118,73	5 361 317,28	-	338,36	338,07	339.56	337.37
PZ-06R	706 457,21	5 361 160,50	-	347,81	347,47	-	
PZ-07R	707 035,77	5 361 173,47	-	348,69	349,10	350.64	348.97
PZ-07MT	707 033,93	5 361 173,65	-	347,57	347,90	349.15	348.07
PZ-08R	705 943,58	5 359 736,48	309,02	308,34	308,78	309.01	308.97
PZ-08MT	705 941,12	5 359 737,67	309,15	308,69	308,60	309.30	308.82
PZ-09R	706 534,94	5 359 707,51	313,05	312,84	313,12	313.18	311.72
PZ-09MT	706 537,97	5 359 706,96	313,20	312,93	312,00	313.19	312.47
PZ-10R	707 052,57	5 360 386,51	329,84	329,73	328,04	-	-
PZ-10MT	707 054,72	5 360 384,17	329,85	330,65	328,99	-	-
PZ-11R	707 410,29	5 360 224,47	329,38	329,34	327,53	-	-
PZ-11MT	707 412,42	5 360 221,12	329,94	329,57	329,28	-	-
PZ-12R	707 670,84	5 360 171,02	327,13	327,37	324,00	327.46	324.75
PZ-12MT	707 668,96	5 360 172,55	326,44	326,70	325,77	326.80	326.00
PZ-13R	706 885,97	5 360 431,15	334,70	335,04	332,57	-	-
PZ-13MT	706 885,31	5 360 432,99	335,21	335,40	333,67	-	-
PZ-14R	706 755,11	5 360 461,28	348,68	347,62	348,01	-	-
PZ-15R	707 780,43	5 360 751,19	-	-	-	319.63	317.75
PZ-16R	706 594,37	5 360 433,81	-	340,30	339,71	341.28	339.76
PZ-17MT	708 817,46	5 360 600,37	-	-	-	331.24	331.87

Le suivi des niveaux d'eau en continu réalisé depuis juin 2018 à l'intérieur des piézomètres localisés dans l'esker (PZ-02MT, PZ-02R, PZ-03MT) et à proximité (PZ-01MT) montre que la variation des niveaux durant cette période est faible (<0,2 m). Le graphique présenté à l'illustration 11 montre les mesures réalisées depuis 2018 dans les 4 puits d'observation. Il est possible de remarquer que le puits PZ-01MT est celui qui réagit le plus rapidement lors de la période de crue printanière 2019. Ceci permet de constater que le puits PZ-01MT est en lien plus direct avec les eaux de surface et de précipitation.

Illustration 11 : Suivi piézométrique de la nappe d'eau souterraine



4.4 Recharge potentielle des eaux souterraines

La recharge du secteur a été évaluée à partir d'un bilan hydrique régional simplifié. Le calcul inclut trois paramètres : les apports verticaux (AV), le coefficient de ruissellement (Cp) et l'évapotranspiration (ETP).

4.4.1 Apports verticaux

Les précipitations sous forme de pluie et de neige constituent la contribution positive au bilan hydrique sur le territoire à l'étude. Pour le site du projet Authier, les apports verticaux moyens sont évalués à 914 mm/an, une estimation basée sur la moyenne des précipitations annuelles des années 1971 – 2000 à la station météorologique de Val-d'Or.

4.4.2 Coefficient de ruissellement

Le deuxième paramètre du calcul de la recharge spatialisée correspond au coefficient de ruissellement. Celui-ci sert à estimer la portion des précipitations qui ne s'infiltrera pas, et qui ne contribuera donc pas au bilan hydrique localement. Le coefficient de ruissellement est estimé à

partir d'une méthode développée par le Ministère des Transports du Québec (MTQ). Il est calculé à partir de 2 sous-paramètres, soit la géologie des formations superficielles et la pente du terrain.

En premier lieu, la classification hydrologique des formations superficielles permet de leur attribuer une cote représentative de la perméabilité de chaque unité. Les cotes A, AB, B, BC, C, et CD représentent le niveau de perméabilité des dépôts, A étant le matériel le plus perméable (dépôts fluvioglaciaires, sables deltaïques grossiers, etc.) et CD le moins perméable (argiles, roc peu fracturé, etc.). Le tableau 10 liste les types de dépôts de surface rencontrés sur le territoire à l'étude, ainsi que leur classification hydrologique respective.

Tableau 10: Classification hydrologique des dépôts de surface

Dépôts de surface	Classification hydrologique
Dépôts fluvioglaciaires et juxtaglaciaires	**A**
Sédiments glaciolacustres littoraux, till (couverture discontinue)	**B**
Alluvions récentes, terrasses alluviales, Till (couverture continue)	**BC**
Sédiments glaciolacustres ; faciès d'eau profonde	**C**
Roc affleurant	**CD**

La deuxième composante du calcul correspond à la pente du terrain. Plus la pente du terrain est forte, moins l'eau sera retenue et infiltrée, et donc plus le coefficient de ruissellement sera élevé. Trois classes de pente sont ainsi reconnues : terrain plat (pente de moins de 3 %), terrain vallonné (pente de 3 % à 8 %) et terrain montagneux (pente de plus de 8 %).

Finalement, la méthode fait une dernière distinction au niveau de l'occupation du sol ; le terrain est reconnu comme un milieu boisé, un pâturage, ou une terre en culture. Le tableau 11 liste les coefficients utilisés pour ces deux paramètres en fonction de la pente et de la classification hydrologique des dépôts de surface rencontrés sur le territoire à l'étude.

Tableau 11: Coefficient hydrologique selon la pente et la classification des dépôts

Occupation du sol : Boisé		Classification hydrologique					
Type de terrain	**Pente**	**A**	**AB**	**B**	**BC**	**C**	**CD**
Plat	< 3 %	0,04	0,09	0,15	0,21	0,29	0,37
Vallonne	3 à 8 %	0,07	0,12	0,19	0,26	0,34	0,43
Montagneux	> 8 %	0,11	0,18	0,26	0,34	0,43	0,51

Occupation du sol : Pâturage		Classification hydrologique					
Type de terrain	**Pente**	**A**	**AB**	**B**	**BC**	**C**	**CD**
Plat	< 3 %	0,08	0,12	0,17	0,25	0,34	0,43
Vallonne	3 à 8 %	0,10	0,17	0,25	0,33	0,43	0,51
Montagneux	> 8 %	0,20	0,29	0,39	0,47	0,56	0,64
Lac et marécage	---	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Les lacs et marécages sont considérés dans le calcul du ruissellement ; un coefficient de ruissellement de 0,05 leur est assigné, sans regard à la pente ou à l'occupation du sol à proximité. Les zones résidentielles, commerciales, industrielles ainsi que les routes asphaltées (surfaces imperméables) ont été regroupées dans une même catégorie, à laquelle a été assigné un coefficient de ruissellement de 0,60 sans regard à la pente.

4.4.3 Évapotranspiration

Le dernier paramètre de l'estimation de la recharge correspond à l'évapotranspiration (ETP), un paramètre difficile à estimer localement. Les modèles hydrologiques de plusieurs bassins versants du Québec ont été calibrés avec une évapotranspiration pouvant varier entre 350 mm/an et 450 mm/an. Dans le secteur de La Motte, une évapotranspiration de 450 mm/an a été utilisée pour les besoins du calcul de la recharge. Ce taux d'évapotranspiration a été estimé selon la formule de Thorntwaite (1948), soit la même méthodologie que l'équipe de l'UQAT dans le cadre du PACES AT-1.

4.4.4 Calcul de la recharge distribuée

Le calcul de l'estimation de la recharge s'effectue en découpant la zone d'étude en une grille dont les mailles ont des dimensions de 10 m sur 10 m. À l'intérieur de chaque maille, un bilan hydrique de la recharge est calculé à l'aide de la formule suivante :

$$RECH = AV - (AV * Cp) - ETP$$

Afin d'effectuer le calcul spatialisé final de la recharge, le coefficient de ruissellement calculé auparavant est mis en grille et évalué en tout point sur le territoire à l'étude. Puisqu'à cette échelle les apports verticaux (AV) et l'évapotranspiration (ETP) ne devraient pas varier spatialement de manière significative, ils sont fixés respectivement à 914 et 400. Ainsi, pour chaque maille de la grille, la recharge potentielle est évaluée par la formule :

$$RECH = 914 - (914 * Cp) - 400$$

où Cp correspond au coefficient de ruissellement spatialisé.

Il en résulte une grille de la recharge spatialisée pour toutes les mailles du modèle, en lame d'eau équivalente par année. La figure 13 de l'annexe 1 présente les résultats de la recharge potentielle distribuée. Celle-ci varie de nulle, dans les zones occupées par des sédiments fins d'origine glaciolacustre, à près de 420 mm/an dans le périmètre de l'esker Saint-Mathieu-Berry.

4.5 Vulnérabilité des eaux souterraines

L'indice de vulnérabilité des eaux souterraines reflète le niveau de risque de contamination de l'eau souterraine causé par l'activité humaine. Le MELCC se réfère à la méthode DRASTIC comme moyen d'évaluation de cet indice. Il s'agit d'une méthode ou d'un système normalisé qui permet une évaluation quantitative du potentiel de contamination des nappes d'eau souterraine à l'aide des conditions hydrogéologiques qui prévalent dans la région concernée. La méthode DRASTIC est décrite en détail dans le document EPA/600 2-87-035 (Aller et al., 1987).

Cette méthode tient compte de sept paramètres hydrogéologiques, soit la profondeur de l'aquifère, le taux de recharge, la nature de l'aquifère, le type de sol superficiel, la pente du terrain, la nature de la zone comprise entre la surface et le niveau de l'aquifère et enfin, la conductivité hydraulique. Chacun de ces paramètres est quantifié en lui attribuant une valeur numérique, laquelle est à son tour multipliée par un facteur pondérateur. L'indice DRASTIC résultant est la somme des produits obtenus pour chacun des paramètres considérés. Plus l'indice est élevé, plus le potentiel de contamination de la nappe d'eau souterraine est élevé. L'indice DRASTIC d'un aquifère peut être évalué au minimum à 23 et, au maximum, à 226. Pour fins de cartographie, un code de couleur de l'indigo au rouge est attribué à cette plage de valeurs de vulnérabilité.

Une carte d'indice DRASTIC a été réalisée pour le territoire à l'étude. Chacun des paramètres a d'abord été spatialisé en format matriciel dans une grille de dimensions identique à la grille de recharge. Ensuite, les mailles de chacune des grilles ont été multipliées par leur facteur pondérateur respectif, puis les sept grilles ont été additionnées de façon à obtenir un indice DRASTIC pour chaque maille du fichier matriciel. Un travail de classification par couleur, selon la méthodologie décrite dans le document original de l'EPA, a ensuite été fait pour compléter la cartographie. Il est à noter que la recharge utilisée est celle qui parvient à l'aquifère considéré, soit le socle rocheux, et non la recharge potentielle de la première unité rencontrée à la surface du terrain.

La figure 14 illustre le résultat obtenu, tandis que les cartes de chacun des paramètres de l'indice DRASTIC sont présentées à l'annexe 10. Il est possible d'y observer certaines différences en

comparaison avec la carte préparée à l'échelle régionale dans le cadre du projet PACES. Ceci est dû essentiellement au maillage plus serré, ainsi qu'aux résultats de travaux de terrain. Néanmoins, comme la carte à l'échelle régionale, les zones les plus vulnérables sont localisées au niveau des sédiments fluvio-glaciaires et en haut topographique, tandis que les zones de vulnérabilité moins élevée sont situées au niveau des sédiments glaciolacustres d'eau profonde localisés en bas topographique et qui sont situées au sud-ouest de la halde à stériles et à résidus du projet Authier.

4.6 Qualité de l'eau

4.6.1 Validation des analyses effectuées en laboratoire

La validation des analyses effectuées en laboratoire a été effectuée à l'aide des méthodes suivantes :

- Balance ionique;
- Comparaison avec la conductivité électrique;
- Comparaison de la dureté rapportée avec la dureté calculée.

Balance ionique

La balance ionique des ions majeurs a été faite en comparant la somme des cations (Ca^{2+}, Mg^{2+}, Na^{+} et K^{+}) à la somme des anions (Cl^{-}, SO_4^{-}, HCO_3^{-} et NO_3^{-}) selon la formule suivante :

$$\text{Électroneutralité (\%)} = \frac{(\Sigma \text{ cations} + \Sigma \text{ anions}) * 100}{(\Sigma \text{ cations} - \Sigma \text{ anions})}$$

Où les concentrations sont exprimées en meq/l. Puisque les nitrites et les nitrates ont été quantifiés ensemble, l'hypothèse a été formulée à l'effet que les faibles concentrations mesurées étaient majoritairement composées de nitrates. Sur les 109 échantillons disponibles (incluant les duplicatas), l'erreur moyenne est de 5 %. Toutefois, les erreurs varient de -42 % à 44%. Au total, ce sont 72 % des analyses dont l'erreur absolue excède 5 %.

L'explication du taux élevé d'erreurs dans le calcul de la balance ionique pourrait être expliquée par une mauvaise procédure d'analyses par le laboratoire. Il est toutefois plus probable que ces débalancements soient causés par les très faibles concentrations des ions majeurs, parfois sous les limites de détection. Enfin, la présence d'ions mineurs en grande concentration, ou encore la

présence d'ions organiques, peuvent également être la cause des débalancements calculés (Hounslow, 1995).

Comparaison avec la conductivité électrique

La conductivité électrique mesurée sur le terrain des échantillons a été comparée aux sommes des cations et des anions selon la formule suivante :

$$\Sigma \text{ anions} = \Sigma \text{ cations (meq/l)} = \text{CE}/100 \text{ (µS/cm)}$$

Les vérifications, faites d'abord avec les cations, indiquent une erreur moyenne de -6 %, tandis que l'erreur moyenne avec la somme des anions est de -12 %. On observe, par ailleurs, que ce ne sont pas systématiquement les mêmes échantillons possédant une erreur élevée que ceux identifiés par la balance ionique.

Comparaison de la dureté

La dureté totale, rapportée par le laboratoire, a été comparée avec la dureté calculée en faisant la somme de la dureté calcium et de la dureté magnésium selon la formule suivante :

$$\frac{\text{Dureté} - \text{dureté calculée}}{\text{Dureté}}$$

Les vérifications pour l'ensemble des échantillons indiquent que la différence moyenne est de 3 %. Sur les 109 échantillons, seulement 18 présentent une différence entre la dureté rapportée et la dureté calculée supérieure à 5 %.

Conclusions sur la validité des échantillons

Sur la base des vérifications effectuées, la balance ionique est peu fiable en raison des faibles concentrations dans les ions majeurs. Cependant, la comparaison des résultats avec la dureté et avec la conductivité électrique indique que les résultats obtenus en laboratoire sont fiables. La comparaison des résultats obtenus avec les duplicatas effectués montre également la fiabilité des résultats obtenus en laboratoire.

4.6.2 Analyse des résultats

Le tableau 12 présente les résultats d'analyse d'eau souterraine dans les puits d'observation lors des campagnes d'échantillonnage de novembre 2017, de mai-juin 2018, d'octobre 2018, de mai

2019 et de septembre 2019. Les résultats sont comparés aux critères de qualité des eaux souterraines pour l'eau de consommation (concentration maximale acceptable) et de résurgence dans les eaux de surface du *Guide de protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (PSRTC) du MELCC. Lorsqu'un critère n'était pas disponible dans le PSRTC, les critères du *Règlement sur la qualité de l'eau potable* (RQEP), exprimés en concentration maximale acceptable (CMA), ont été utilisés. Les résultats permettent de faire les observations suivantes :

- Les eaux souterraines sont relativement peu chargées en minéraux. En effet, la conductivité électrique de l'eau varie de 16 à 362 µS/cm, avec une moyenne de 128 µS/cm ;
- Le pH des eaux souterraines varie de neutre à alcalin, et ne semble pas relié au contexte hydrogéologique où se situe le puits (dépôts meubles ou socle rocheux) ;
- Des excès des critères pour l'eau de consommation sont observés dans six (6) puits pour l'aluminium, cinq (5) puits pour l'arsenic, 24 puits pour le manganèse, six (6) puits pour le mercure, un (1) puits pour le nickel et deux (2) puits pour le plomb;
- Des excès des critères de résurgence dans les égouts ou les eaux de surface sont observés dans sept (7) puits pour le cuivre, dans 17 puits pour le mercure et dans quatre (4) puits pour le zinc ;
- Les paramètres organiques de type hydrocarbures pétroliers C10-C50, hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) ou polycycliques (HAP) sont généralement sous les limites de détection ou très près de celles-ci;
- Le puits localisé en aval hydraulique de l'ancien DET de la ville de La Motte ne présente qu'un seul dépassement des critères au niveau de l'arsenic.

La présence de métaux en concentration parfois élevée est une problématique observée dans les eaux souterraines du Québec. Leur présence est principalement causée par la dissolution des minéraux naturels présents dans le sol. C'est probablement le cas pour plusieurs métaux comme l'arsenic, le manganèse et le mercure qui ont été retrouvés dans les échantillons d'eau souterraine. En effet, ces mêmes paramètres se retrouvent dans plusieurs secteurs de l'Abitibi-Témiscamingue, où les conditions géologiques sont favorables à la présence de gisements miniers.

4.6.3 Teneur de fond locale

Pour le suivi lors des activités d'exploitation projetées, nous sommes d'avis que la détection d'indices de contamination devrait être basée sur la détection d'une tendance à la hausse d'un

paramètre. Ce type de méthode ne tient pas compte de concentrations extrêmes ponctuelles, mais plutôt sur l'analyse statistique d'une base de données qui doit être suffisamment complète avant le début des activités à risque pour pouvoir être utilisée correctement.

Le meilleur outil pour ce type d'analyse serait la méthode décrite dans le « Guide technique de suivi de la qualité des eaux souterraines » (2017) du MELCC. La détermination de tendance présentée dans le GTSQES est basée sur une méthode statistique non paramétrique. Cette méthode d'analyse permet d'identifier une modification de la qualité des eaux souterraines dans le temps, indépendante d'un quelconque critère de concentration maximale. Cette méthode est donc un outil supplémentaire permettant de détecter une contamination potentielle avant le dépassement d'éventuels critères de qualité.

Cette méthode pourra être mise en place à la suite du début des activités de construction des infrastructures en continuant le suivi de la qualité de l'eau dans les puits d'observation présents sur le site. La base de données obtenue à partir du suivi effectué depuis l'automne 2017 jusqu'au début des activités industrielles sera représentative des conditions géochimiques en condition naturelle et pourra servir de base à la détection de tendance. Il est donc recommandé de poursuivre le programme d'échantillonnage à raison de deux fois par année (printemps/automne) afin de bonifier la base de données et de faire l'analyse de tendance décrite dans la méthode du GTSQES lorsque les activités industrielles auront débuté sur le site minier.

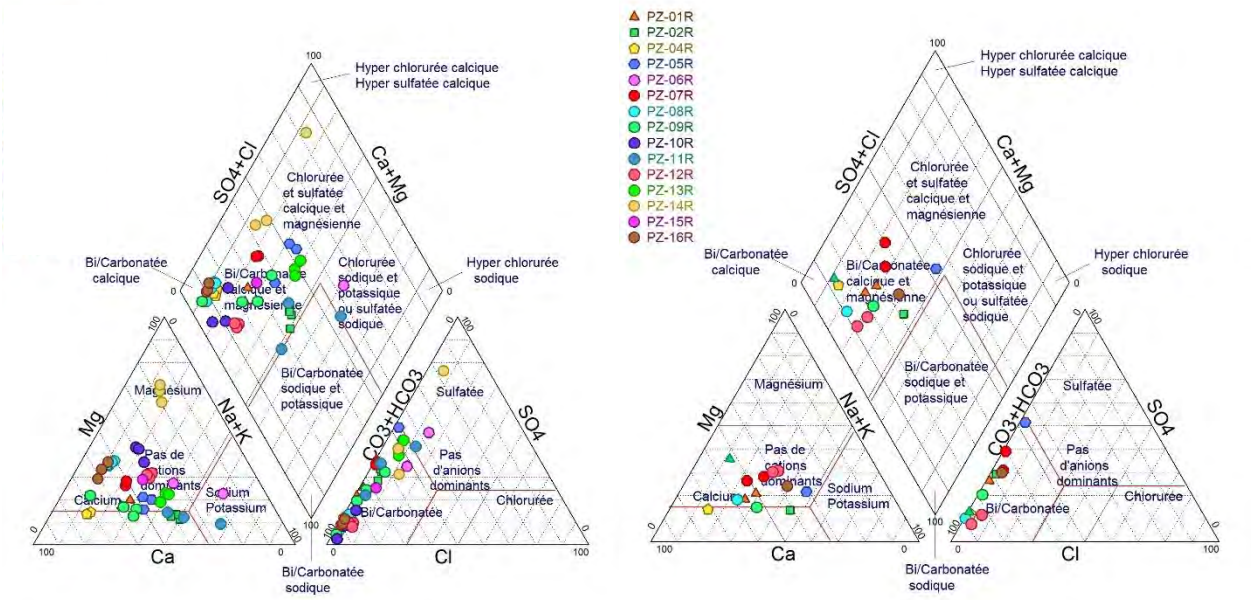
4.6.4 Types d'eau rencontrés

Afin de caractériser les types d'eau rencontrés sur la propriété Authier, les résultats ont été séparés en fonction des unités hydrostratigraphiques en séparant le roc des unités de dépôts meubles. Les résultats proviennent des cinq campagnes d'échantillonnage réalisées jusqu'à présent. D'après le suivi piézométrique réalisé sur le puits d'observation du MELCC (illustration 6), la période d'échantillonnage de novembre 2017 et d'octobre 2018 correspond à une période de basses eaux, tandis que l'échantillonnage de mai 2018 correspondrait à une période de hautes eaux. Enfin, selon les données de suivi en continu réalisé sur les puits d'observation du site (PZ-01, PZ-02 et PZ-03), l'échantillonnage de mai et de septembre 2019 correspondrait respectivement à une période de basses eaux et de hautes eaux. Les paragraphes qui suivent décrivent les résultats obtenus pour chacune d'entre elles.

Types d'eau dans le socle rocheux

Les diagrammes de Piper réalisés à partir des échantillons d'eau prélevés dans les puits installés dans le socle rocheux pour les cinq campagnes d'échantillonnage sont présentés à l'illustration 12 et séparés pour les périodes identifiées comme étant de basses ou de hautes eaux. Il est possible d'y observer que dans l'ensemble, l'eau échantillonnée présente un profil de type bicarbonaté calcique, représentatif d'une eau peu évoluée et près d'une zone de recharge. Seulement trois (3) échantillons montrent une exception soit, le puits PZ-11R lors de l'échantillonnage de novembre 2017 et le puits PZ-06R lors de l'échantillonnage d'octobre 2018, qui présentent un profil de type sulfaté sodique potassique, indiquant une eau plus évoluée, ainsi que le puits PZ-14R pour l'échantillonnage d'octobre 2018 qui présente un profil sulfaté magnésien. Pour la majorité des puits échantillonnés lors des cinq campagnes, la qualité de l'eau est relativement stable entre les périodes, puisque les nuages de points sont situés dans les mêmes zones.

Illustration 12 : Diagrammes de Piper pour le socle rocheux pour les cinq périodes d'échantillonnage de basses eaux (gauche) et de hautes eaux (droite)

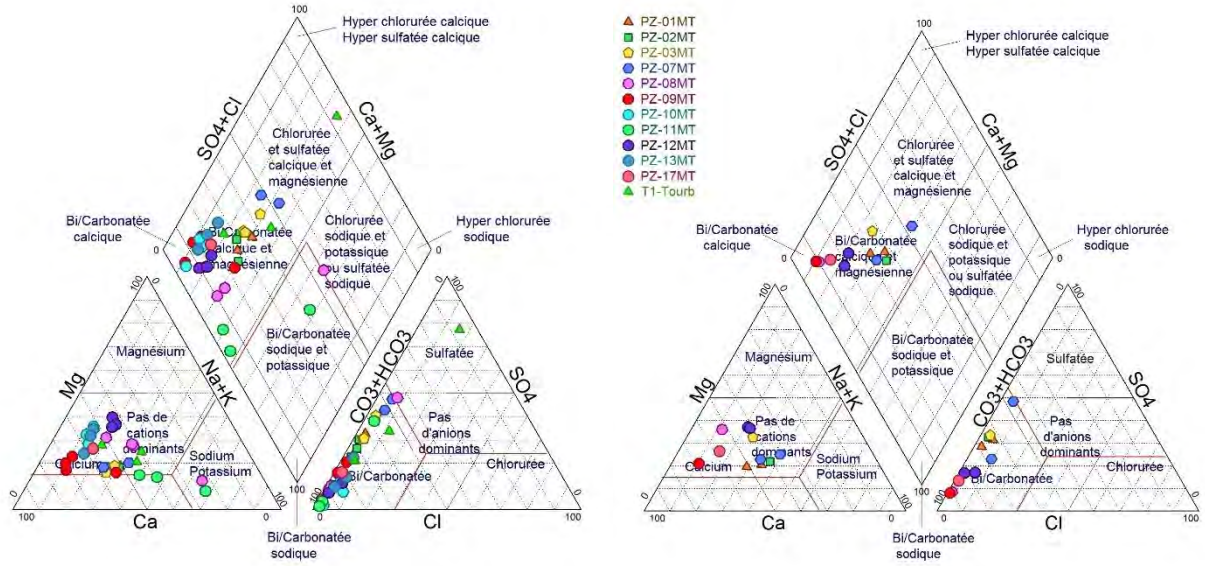


Types d'eau dans les dépôts meubles

Les diagrammes de Piper réalisés à partir des échantillons d'eau prélevés dans les puits installés dans les dépôts meubles pour les cinq campagnes d'échantillonnage sont présentés à l'illustration 13 et séparés pour les périodes identifiées comme étant de basses ou de hautes eaux. Il est

possible d'y observer que dans l'ensemble, l'eau échantillonnée présente un profil de type bicarbonaté calcique, représentatif d'une eau peu évoluée et près d'une zone de recharge. Seulement trois (3) échantillons montrent une exception soit, le puits PZ-11MT et le puits PZ-08MT lors de l'échantillonnage de novembre 2017 qui présentent un profil de type bicarbonaté sodique potassique, indiquant une eau plus évoluée, ainsi que l'échantillon T1-Tourb pour l'échantillonnage d'octobre 2018 qui présente un profil sulfaté. Il ne semble pas y avoir de signatures en fonction de l'unité étudiée (glaciolacustre, till, esker). Par ailleurs, la qualité de l'eau varie légèrement entre les campagnes, comme pour les unités dans le roc, puisque les nuages de points sont situés dans les mêmes zones. Ces nuages de points sont également dans les mêmes zones (bicarbonaté calcique) que les eaux souterraines provenant du socle rocheux, ce qui indique que ces unités sont en lien hydraulique.

Illustration 13 : Diagrammes de Piper pour les dépôts meubles pour les cinq périodes d'échantillonnage de basses eaux (gauche) et de hautes eaux (droite)

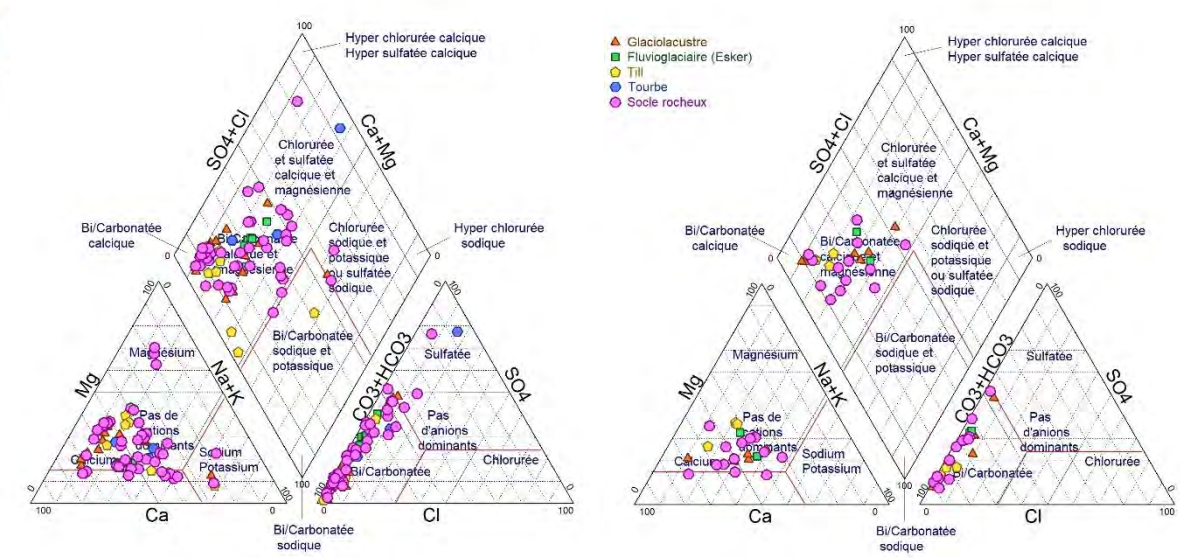


Types d'eau dans l'*ensemble des unités*

L'ensemble des résultats, provenant des différentes unités, a été intégré aux mêmes diagrammes de Piper afin de faire ressortir les rapports entre celles-ci. Les résultats présentés à l'illustration 14 montrent, outre les exceptions présentées ci-dessus, que la majorité des échantillons provenant des puits de l'unité de roc et des dépôts meubles présentent les propriétés d'une eau bicarbonatée calcique et sodique potassique.

L'augmentation de la base de données analytique, notamment en période de crue printanière (hautes eaux), permettra dans l'avenir de mieux caractériser les différentes catégories d'eau rencontrées sur le site Authier, leur évolution dans le temps (basses eaux/hautes eaux) et les liens hydriques entre celles-ci.

Illustration 14 : Diagrammes de Piper pour l'ensemble des unités pour les cinq périodes d'échantillonnage basses eaux (gauche) et de hautes eaux (droite)



4.7 Classification des eaux souterraines

Selon la grille de procédure de classification présentée dans la directive 019, les eaux souterraines des unités de dépôts meubles et du socle rocheux seraient de classe II, car elles peuvent satisfaire à un besoin domestique ou industriel et les méthodes de traitement usuelles peuvent permettre d'atteindre les critères de potabilité. La portion d'esker qui est située à proximité du projet Authier a également été considérée comme de classe II puisque cette portion de l'esker n'est pas en lien hydraulique avec la portion de l'esker qui réalimente la société Eska, ainsi que le puits de la ville d'Amos.

Tableau 12: Résultats d'analyses en laboratoire des échantillons d'eau souterraine prélevés dans les puits d'observation

Substance analysée (mg/L ou mention)	Critère de consommation*	Critère résurgence	PZ-01MT				PZ-01R					PZ-02MT					PZ-02R						PZ-03MT				PZ-04R			
Date d'échantillonnage			02-mai-18	02-oct-18	21-mai-19	11-sept-19	02-mai-18	02-oct-18	02-oct-18	21-mai-19	11-sept-19	20-juin-18	03-oct-18	21-mai-19	11-sept-19	11-sept-19	20-juin-18	03-oct-18	03-oct-18	21-mai-19	12-sept-19	12-sept-19	21-juin-18	03-oct-18	21-mai-19	11-sept-19	19-juin-18	03-oct-18	16-mai-19	11-sept-19
Métaux dissous (mg/L)								Dup							Dup-1			Dup			Dup-2								
Aluminium (Al)	0.1	-	0.013	<0.005	<0.005	<0.0005	0.014	<0.005	<0.005	<0.005	<0.0005	<0.006	<0.005	<0.005	<0.0005	<0.0005	<0.006	0.037	0.015	<0.005	0.0084	0.005	<0.006	<0.005	<0.005	<0.0005	<0.006	0.012	<0.005	<0,0005
Antimoine (Sb)	0.006	1.1	<0.0001	<0.0001	0.0011	<0.0001	<0.0001	0.0001	0.0003	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0002	<0.0001	<0.0001	0.0002	<0.0001	0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Argent (Ag)	0.100	0.00062	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<`0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Arsenic (As)	0.0003	0.340	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	**0.001**	**0.0011**	**0.0011**	**0.0012**	**0.0012**	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0006
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	-	-	0.05	0.04	0.01	<0,01	0.01	0.07	0.06	0.02	0.04	0.03	0.05	0.01	<0,01	<0.01	0.23	0.22	0.24	0.1	0.1	0.09	0.01	0.04	0.01	<0.01	<0.01	0.06	0.02	0.01
Baryum (Ba)	1	0.6	0.0013	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0069	0.0045	0.0049	0.0026	0.001	0.006	0.0097	0.0057	0.0036	0.0053	0.0148	0.0131	0.0115	0.013	0.0099	0.0155	0.002	<0.0005	<0.0005	0.005	0.007	0.0065	0.011	0.0012
Béryllium (Be)	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Bicarbonate (HCO3)	-	-	24	17	18	20	25	35	33	20	39	26	21	18	17	18	80	58	57	62	73	73	23	14	15	15	93	75	82	79
Bismuth (Bi)	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Bore (B)	5	28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Cadmium (Cd)	0.005	0.0011	0.00011	<0.00002	<0.00002	<0.00002	0.00015	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
Calcium (Ca)	-	-	4.67	3.75	3.71	3.59	6.06	6.85	7.35	4.93	7.63	5.4	4.44	4.45	2.5	2.76	16.5	12.3	11.9	14.2	13.9	15.1	4.7	3.37	3.44	6.72	28.8	27.8	26.7	23.8
Carbonates (CO3)	-	-	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Chlorures (Cl)	250	860	1.3	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.9	2.7	2.4	2.2	1.5	2.2	0.7	0.5	<0.5	<0.5	0.9	<0.5	0.7	0.8
Chrome (Cr)	0.050	-	0.0011	<0.0006	0.0009	0.0011	0.0008	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.001	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.001	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.001	<0.0006	<0.0006	<0.0006
Cobalt (Co)	-	0.370	0.0006	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0009	0.0012	0.0014	<0.0005	<0.0005	0.0006	<0.0005	0.0006	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0011	<0.0005	<0.0005	0.004	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Cuivre (Cu)	1.000	0.0073	**0.0148**	0.0011	0.0024	<0.0005	0.0008	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0006	<0.0005	<0.0005	0.0009	<0.0005	<0.0005	0.0026	0.001	0.0013	<0.0005	<0.0005	**0.0194**	0.0035	0.0012
Cyanure total	0.200	0.022	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001
Dureté (CaCO3)	-	-	16	12	12	12	21	23	25	15	25	17	14	14	9	10	53	41	40	46	46	49		11	10	29	85	83	79	70
Étain (Sn)	-	-			<0.001	<0.001				<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001				<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001			<0.001	<0.001
Fer (Fe)	-	-	0.06	<0.01	0.02	<0.01	0.14	0.2	0.2	0.02	0.05	0.26	0.2	0.3	0.05	<0.01	0.01	0.05	0.04	0.02	<0,01	<0,01	0.01	<0.01	<0.01	2.17	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Fluorures (F)	1.5	-	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05	0.04	0.06	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.26	0.23	0.23	0.25	0.24	0.25		0.04	0.04	0.04	0.2	0.18	0.2	0.2
Lithium (Li)	-	-	0.018	<0.005	<0.005	<0.005	0.013	0.006	0.006	<0.005	0.006	0.015	0.007	<0.005	0.006	0.006	0.007	<0.005	<0.005	0.009	0.01	0.01		<0.005	<0.005	0.006		<0.005	0.01	0.009
Magnésium (Mg)	-	-	1.28	0.84	0.73	0.84	1.52	1.54	1.66	0.88	1.52	1	0.94	0.89	0.81	0.86	2.95	2.59	2.59	2.61	2.78	2.92	0.9	0.73	0.58	3.15	3.29	3.43	3.03	2.8
Manganèse	0.05	2.3	**0.0794**	<0.0005	0.0022	<0.0005	**0.0566**	**0.0799**	**0.0881**	0.0173	**0.0552**	**0.0731**	**0.1949**	**0.1718**	**0.2021**	**0.2022**	**0.1359**	**0.0516**	**0.0518**	**0.0735**	**0.0684**	**0.093**	**0.153**	0.0133	0.0035	**0.37**	**0.0949**	**0.0812**	0.0453	**0.0701**
Mercure (Hg)	0.001	0.000013	**0.00368**	<0.00001	<0.00001	<0.00001	**0.00059**	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	0.00001	<0.00001	<0.00001	0.00001	0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	**0.00002**		<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001
Molybdène (Mo)	0.070	29.000	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0016	0.003	0.003	0.0008	0.0014	0.0012	<0.0005	0.0005	<0,0005	<0.0005	0.004	0.0032	0.0031	0.0025	0.0029	0.0027	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0031	0.0046	0.0037	0.0024
Nickel (Ni)	0.070	0.260	0.0068	0.0012	0.002	0.0017	0.0058	0.0054	0.0059	0.003	0.0009	0.003	<0.0005	0.0042	0.0106	0.0102	0.0048	0.001	0.0009	0.001	0.0013	0.0017	0.0087	0.0008	<0.0005	0.0163	0.0025	0.0006	<0.0005	0.0008
Nitrites-Nitrates (NO2-NO3)	10.000	-	0.3	0.05	0.02	0.02	0.02	0.04	0.02	0.02	0.01	0.01	<0.01	0.01	0.05	0.06	0.04	0.07	0.06	<0.01	0.05	0.07	0.01	0.02	0.03	0.07	0.01	0.08	N/L	<0,01
Phosphore total (P)	-	-	0.04	0.02	<0.01	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.02	0.02	<0.01	0.01	0.14	0.12	0.09	0.09	0.08	0.04	0.1	0.12	1.35	<0.01	<0.01	0.24	0.05	<0.01	0.03	0.03
Plomb (Pb)	0.010	0.034	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.0014	0.0039	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.001	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	**0.0546**	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.0015	0.0021	<0.0003	<0.0003
Potassium (K)	-	-	0.48	0.32	0.39	0.42	0.93	0.89	0.97	0.51	1.08	1.14	1.59	1.02	1.52	1.53	4.48	4	3.95	4.22	4.17	4.39	0.69	0.24	0.24	0.72	1.09	1.09	0.97	0.95
Sélénium (Se)	0.01	0.062	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001	<0.0005	<0.0005	0.0009	<0.0005	<0.0005	0.001	<0.0005	<0.0005	0.0014	<0.001	0.0006	<0.0005	0.0005
Silice (Si)	-	-	22.1	10.5	17.5	22.1	23.4	8.89	9.98	17.5	20.2	9.2	6.3	13.6	15.5	15.8	8.7	6.91	6.87	12.6	16.5	16.7	12.7	9.04	14.6	31.9	12.2	12.6	19.4	20.5
Sodium (Na)	200.000	-	3.8	2.41	1.96	2.14	3.4	3.48	3.66	2.18	3.46	2.0	2.1	1.69	1.71	1.81	22.2	15.1	15.1	15.8	14.9	18.9	2.05	1.96	1.7	4.18	5.73	5.99	5.11	4.93
Strontium (Sr)	-	-	0.032	0.025	0.026	0.024	0.040	0.036	0.037	0.027	0.04	0.066	0.035	0.024	0.02	0.019	0.072	0.053	0.051	0.069	0.067	0.074		0.019	0.023	0.037	0.072	0.059	0.074	0.059
Sulfates (SO4)	-	-	9.5	6.8	4.7	6.5	7.1	7.6	6.9	5.4	7.9	9.1	5	5.3	6.8	6.9	26.8	23.4	25.7	25.8	24.4	31.9	8.3	7.9	5.5	6.3	11.5	8	8	8.6
Sulfures (S2)	-	-	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.04	0.04	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.05	0.07	0.21	<0,03	<0,03		<0.03	<0.03	0.04		<0.03	<0.03	<0.03
Tellure (Te)	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0011	<0.0005	0.0105	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.009	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0012	<0.0005	0.0093	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Thallium (Tl)	-	-	<0.0008	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0008	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0008	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0008	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002		<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0008	<0.0002	<0.0002	<0.0002
Titane (Ti)	-	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
Uranium (U)	0.02	0.32	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Vanadium (V)	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0007	0.0006	0.0006	<0.0005	<0,0005	<0,0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Zinc (Zn)	5.000	0.067	0.004	0.002	<0.001	<0.001	0.004	<0.001	<0.001	<0.001	**0.071**	0.006	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.006	<0.001	<0.001	0.001	<0,001	<0,001	0.012	0.002	<0.001	0.018	0.001	0.048	0.001	<0,001
Radium (RA 226) Bc/L	-	-	0.009	0.003			0.008	0.007	0.004			0.004	0.002				0.093	0.023	0.002				0.01	0.005			0.005	<0.002		
Hydrocarbures pétroliers (C_{10}-C_{50})	-	2.800	0.1	-	<0.1	<0,1	0.22	-	-	<0.1	<0,1	<0.1	-	<0.1	0.1	0.2	<0.1	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0,1
Matière en suspension (M.E.S.)					<1					5				1						4					7				1	
HMA (µg/L)																														
Benzène	0.5	950	<0.3	-			<0.3	-	-			<0.2	-				<0.2	<0.3	<0.3				<0.2	-			<0.2	<0.3		
Chlorobenzène	30	130	<0.3	-			<0.3	-	-			<0.2	-				<0.2	-	-				<0.2	-			<0.2	-		
1,2-dichlorobenzène	150	70	<0.3	-			<0.3	-	-			<0.2	-				<0.2	-	-				<0.2	-			<0.2	-		
1,3-dichlorobenzène	-	100	<0.3	-			<0.3	-	-			<0.1	-				<0.1	-	-				<0.1	-			<0.1	-		
1,4-dichlorobenzène	5	100	<0.3	-			<0.3	-	-			<0.2	-				<0.2	-	-				<0.2	-			<0.2	-		
Éthylbenzène	2.4	160	<0.3	-			<0.3	-	-			<0.1	-				<0.1	<0.3	<0.3				<0.1	-			<0.1	<0.3		
Styrène	20	800	<0.3	-			<0.3	-	-			<0.1	-				<0.1	-	-				<0.1	-			<0.1	-		
Toluène	24	200	<0.3	-			<0.3	-	-			0.12	-				0.2	<0.3	<0.3				<0.1	-			0.22	<0.3		
Xylènes totaux	300	370	<0.3	-			<0.3	-	-			<0.4	-				<0.4	<0.3	<0.3				<0.4	-			<0.4	<0.3		
HAP (µg/L)																														
Acénaphtène	-	100	<0.03	-			<0.03	-	-			<0.03	-				<0.03	-	-				<0.03	-			<0.03	-		
Acénaphtylène	-	-	<0.03	-			<0.03	-	-			<0.03	-				<0.03	-	-				<0.03	-			<0.03	-		
Anthracène	-	-	<0.03	-			<0.03	-	-			<0.03	-				<0.03	-	-				<0.03	-			<0.03	-		
Benzo (a) anthracène	-	1.8	<0.03	-			<0.03	-	-			<0.03	-				<0.03	-	-				<0.03	-			<0.03	-		
Benzo (a) pyrène	0.01	1.8	<0.008	<0.003			<0.008	<0.003	<0.003			<0.008	<0.003				<0.008	<0.008	<0.008				<0.008	<0.003			<0.008	<0.008		
Benzo (e) pyrène	-	-	<0.03	-			<0.03	-	-			<0.03	-				<0.03	-	-				<0.03	-			<0.03	-		
Benzo (b,j,k) fluranthène	-	1.8	<0.06	-			<0.06	-	-			<0.06	-				<0.06	-	-				<0.06	-			<0.06	-		
Benzo (c) phénanthrène	-	-	<0.03	-			<0.03	-	-			<0.03	-				<0.03	-	-				<0.03	-			<0.03	-		
Benzo (g,h,i) pérylène	-	-	<0.03	-			<0.03	-	-			<0.03	-				<0.03	-	-				<0.03	-			<0.03	-		
Chrysène	-	1.8	<0.03	-			<0.03	-	-			<0.03	-				<0.03	-	-				<0.03	-			<0.03	-		
Dibenzo (a,h) anthracène	-	-	<0.03	-			<0.03	-	-			<0.03	-				<0.03	-	-				<0.03	-			<0.03	-		
Dibenzo (a,i) pyrène	-	-	<0.03	-			<0.03	-	-			<0.03	-				<0.03	-	-				<0.03	-			<0.03	-		

Substance analysée (mg/L. ou mention)	Critère de consommation*	Critère résurgence	PZ-01MT				PZ-01R					PZ-02MT					PZ-02R						PZ-03MT				PZ-04R			
Date d'échantillonnage			02-mai-18	02-oct-18	21-mai-19	11-sept-19	02-mai-18	02-oct-18	02-oct-18	21-mai-19	11-sept-19	20-juin-18	03-oct-18	21-mai-19	11-sept-19	11-sept-19	20-juin-18	03-oct-18	03-oct-18	21-mai-19	12-sept-19	12-sept-19	21-juin-18	03-oct-18	21-mai-19	11-sept-19	19-juin-18	03-oct-18	16-mai-19	11-sept-19
Dibenzo (a,h) pyrène	-	-	<0.03	-			<0.03	-	-			<0.03	-				<0.03	-	-				<0.03	-			<0.03	-		
Dibenzo (a,l) pyrène	-	-	<0.03	-			<0.03	-	-			<0.03	-				<0.03	-	-				<0.03	-			<0.03	-		
7,12-diméthylbenzoanthracène	-	-	<0.03	-			<0.03	-	-			<0.03	-				<0.03	-	-				<0.03	-			<0.03	-		
Fluoranthène	-	14	<0.03	-			<0.03	-	-			<0.03	-				<0.03	-	-				<0.03	-			<0.03	-		
Fluorène	-	110	<0.03	-			<0.03	-	-			<0.03	-				<0.03	-	-				<0.03	-			<0.03	-		
Indeno (1,2,3-cd) pyrène	-	1.8	<0.03	-			<0.03	-	-			<0.03	-				<0.03	-	-				<0.03	-			<0.03	-		
3-méthylcholanthrène	-	-	<0.03	-			<0.03	-	-			<0.03	-				<0.03	-	-				<0.03	-			<0.03	-		
Naphtalène	100	100	<0.03	-			<0.03	-	-			<0.03	-				0.035	-	-				<0.03	-			<0.03	-		
Phénanthrène	-	4.7	<0.03	-			<0.03	-	-			<0.03	-				<0.03	-	-				<0.03	-			<0.03	-		
Pyrène	-	-	<0.03	-			<0.03	-	-			<0.03	-				<0.03	-	-				<0.03	-			<0.03	-		
Mesures in situ																														
pH	-	-	7.92	6.49	7.08	6.49	7.9	7.72	7.72	7.7	6.39	7.22	6.32	7.68	5.7	5.7	7.76	7.23	7.23	8.27	6.45	6.45	6.99	5.95	7.8	5.97	7.7	7.75	7.72	8.49
Conductivité électrique (µS/cm)	-	-	60	43	41	53	71	109	109	51	99	59	50	48	47	47	247	335	335	178	187	187	45	39	36	45	155	173	190	174
Température (°C)	-	-	7.2	5.5	6.9	7.7	6.3	5.6	5.6	5.9	7.2	6.8	6.3	7	6.6	6.6	9.7	6.1	6.1	15.8	5.9	5.9	6.4	5.7	6.1	6.5	6	8.8	13.3	10
Potentiel d'oxydoréduction (mV)	-	-	-	113			-	-101	-101			-	-				-	-111	-111				-	213			-	42		5(?)
Profondeur puits (m)	-	-	11.6	11.6	11.6		15.5	15.5	15.5	15.5		18.6	18.6	18.6			23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	26.8	26.8	26.8		9.1	9.1	9.1	
Niveau d'eau margelle (m)	-	-	6.32	6.19	5.48	5.67	6.41	6.31	6.31	5.58	5.78	13.18	13.00	13.06	12.46	12.46	13.18	13.17	13.17	14.17	12.62	12.62	13.18	19.33	19.29	18.64	0.79	1.96	0.65	2.24
Unité recoupée	-	-	Sable	Sable	Sable	Sable	Roc	Roc	Roc	Roc	Rock	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Roc	Roc	Roc	Roc	Roc	Roc	Sable	Sable	Sable	Sable	Roc	Roc	Roc	Roc

Substance analysée (mg/L. ou mention)	Critère de consommation*	Critère résurgence	PZ-05R				PZ-06R		PZ-07MT				PZ-07R					PZ-08MT					PZ-08R					PZ-09MT				
Date d'échantillonnage			19-juin-18	02-oct-18	16-mai-19	11-sept-19	27-juin-18	02-oct-18	02-mai-18	02-oct-18	20-mai-19	11-sept-19	02-mai-18	02-oct-18	16-mai-19	16-mai-19	11-sept-19	16-nov-17	28-juin-18	03-oct-18	23-mai-19	11-sept-19	16-nov-17	28-juin-18	03-oct-18	23-mai-19	11-sept-19	16-nov-17	28-juin-18	04-oct-18	22-mai-19	12-sept-19
Métaux dissous (mg/L)																DUP1																
Aluminium (Al)	0.1	-	0.012	0.097	0.024	0.0685	**0.188**	**0.432**	0.015	<0.005	<0.005	<0.0005	<0.006	<0.005	<0.005	<0.005	<0.0005	0.017	0.029	0.018	<0.005	<0.0005	<0.006	<0.006	<0.0005	<0.005	<0.0005	0.006	<0.006	<0.005	0.012	0.0073
Antimoine (Sb)	0.006	1.1	0.0003	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Argent (Ag)	0.100	0.00062	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Arsenic (As)	0.0003	0.340	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0018	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	-	-	<0.01	0.06	0.02	<0.01	0.05	0.04	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	0.01	0.04	<0,01	0.02	0.03	0.05	<0.01	<0.01	0.05	0.04	0.05	<0.01	0.04	0.09	0.19	0.12	0.03	0.08
Baryum (Ba)	1	0.6	0.0129	0.0223	0.0159	0.0159	0.0368	0.0398	0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0078	0.0136	0.0102	0.0081	0.0046	0.0122	0.0086	0.0085	0.0071	0.0101	0.0173	0.0168	0.0126	0.0113	0.0924	0.0069	0.0269	0.014	0.0123	0.0114
Béryllium (Be)	-	-	<0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Bicarbonate (HCO3)	-	-	29	11	7	10	14	7	29	7	8	8	29	25	22	21	23	64	46	47	52	51	73	27	57	47	72	79	95	63	64	77
Bismuth (Bi)	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Bore (B)	5	28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Cadmium (Cd)	0.005	0.0011	<0.00002	0.00023	<0.00002	<0.00002	0.00041	0.00014	0.00004	<0.00002	<0.00002	<0.00002	0.00015	0.00003	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
Calcium (Ca)	-	-	7.0	2.99	2.54	1.61	1.8	0.66	5.1	1.53	2.37	0.88	5.9	6.34	5.59	6.16	5.7	9.17	6.56	7.21	8.04	13.1	14.0	13.2	10.1	9.8	821	20.3	22.4	19.3	19.3	17.7
Carbonates (CO3)	-	-	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Chlorures (Cl)	250	860	0.7	<0.5	0.5	<0,5	2.1	1.6	2.3	<0.5	<0.5	<0.5	1.1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	6.1	1.5	<0.5	0.6	<0.5	1.2	0.8	0.6	0.6	<0,5	0.5	1.8	0.6	1.3	<0,5
Chrome (Cr)	0.050	-	0.0013	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.0008	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.0008	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.0007	0.0007
Cobalt (Co)	-	0.370	0.0022	0.003	0.0014	0.0018	0.0039	0.0032	0.0017	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0013	0.0012	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.002	0.004	0.0046	0.0042	0.0007	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0007	0.0140	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Cuivre (Cu)	1.000	0.0073	0.005	**0.0123**	0.0037	0.0068	**0.0173**	**0.041**	<0.0005	0.0027	0.0008	<0.0005	<0.0005	0.0008	0.0007	<0.0005	<0.0005	0.0055	0.003	0.0012	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0006	<0.0005	<0.0005	0.0261	0.0017	<0.0005	0.0043	0.0012	<0.0005
Cyanure total	0.200	0.022	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	0.003	<0.001	<0.001
Dureté (CaCO3)	-	-	22	10	9	6	8	3	19	5	7	3	24	23	21	22	21	35	27	30	32	55	57	54	43	41	2675	68	72	59	61	57
Étain (Sn)	-	-			<0.001	<0.001					<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001				<0.001	<0.001				<0.001	<0.001					<0.001
Fer (Fe)	-	-	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.63	0.38	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	5.44	4.71	9	0.03	0.16	0.28	2.36	2.61	0.08	<0.01	0.63	0.01	2.95	2.32	2.19
Fluorures (F)	1.5	-	0.13	0.09	0.11	0.11	0.07	0.06	0.05	0.03	0.03	0.04	0.1	0.09	0.09	0.08	0.09	0.14	0.13	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.05	0.05	0.07	0.14	0.41	0.33	0.1	0.11
Lithium (Li)	-	-		0.012	0.01	0.009	0.025	0.026	0.03	<0.005	<0.005	<0.005	0.028	0.019	0.014	0.016	0.016	<0.005	<0.005	<0.005	0.006	0.009	0.008	0.006	<0.005	0.007	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.005	0.006
Magnésium (Mg)	-	-	1.31	0.8	0.68	0.67	0.9	0.56	1.58	0.4	0.46	0.37	2.3	1.94	1.88	1.67	1.77	2.98	2.63	2.96	3.02	5.51	5.51	5.25	4.45	4.19	152	4.23	4.09	2.76	3.31	3.31
Manganèse	0.05	2.3	**0.1114**	0.0474	0.0376	0.0375	**0.0705**	0.033	**0.2078**	0.0037	0.0018	0.0022	**0.0768**	0.0245	0.0306	0.0306	0.0283	**1.324**	**0.6088**	**0.742**	**0.5083**	**0.2278**	**0.1704**	**0.2274**	**0.2113**	**0.1501**	0.0387	**0.3958**	**0.1342**	**0.2687**	**0.2537**	**0.2309**
Mercure (Hg)	0.001	0.000013	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	0.00001	<0.00001	**0.00032**	<0.00001	<0.00001	<0.00001	**0.00397**	**0.00004**	<0.00001	<0.00001	<0.00001	**0.00031**	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	**0.00032**	<0.00001	<0.00001	<0.00001
Molybdène (Mo)	0.070	29.000	0.023	0.0166	0.0135	0.0181	0.0258	0.0023	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0211	0.0124	0.0087	0.0088	0.0092	0.0006	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0007	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0182	0.0010	0.0024	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Nickel (Ni)	0.070	0.260	0.0126	0.0145	0.0066	0.0084	0.0237	0.0152	0.0036	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0144	0.0253	0.0109	0.01	0.0129	0.004	0.009	0.0085	0.0091	0.0073	0.0068	0.011	0.0084	0.0147	0.8938	0.001	0.0016	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Nitrites-Nitrates (NO2-NO3)	10.000	-	0.17	0.41	0.86	0.3	0.05	0.04	0.01	0.01	0.02	<0.01	0.2	0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.06	0.02	<0.01	<0.03	<0.01	0.06	0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.07	0.01	0.04
Phosphore total (P)	-	-	0.08	<0.01	0.03	0.01	0.27	<0.01	0.04	0.01	<0.01	<0.01	0.66	0.05	0.01	<0.01	0.01	0.07	<0.01	0.09	0.02	0.04	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.09	0.1	<0.01	0.03	0.03	0.63
Plomb (Pb)	0.010	0.034	0.003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.0003	0.0005	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.0008	0.0009	<0.0003	0.0008
Potassium (K)	-	-	1.54	0.77	0.7	0.8	1.32	0.69	<0.0003	0.12	0.19	0.2	1.83	1.39	1.26	1.11	1.24	1.1	0.53	0.7	0.66	1.06	1.2	1.0	0.92	0.97	87.8	0.93	1.99	0.56	0.65	0.63
Sélénium (Se)	0.01	0.062	0.002	<0.0005	0.0013	0.0005	<0.001	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.003	<0.001	0.0007	<0.0005	<0.0005	0.003	<0.001	<0.0005	0.0014	0.0115	0.001	<0.001	<0.0005	0.0005	<0.0005
Silice (Si)	-	-	11.4	9.79	14.5	17.8	7.42	9.18	16.1	7.18	14.5	14.5	19.2	8.86	18.8	18.3	18.9	31	13.4	17.4	25.9	29.9	27.8	14.2	14.6	30.5	13.2	22.8	9.23	12.8	22.8	26.8
Sodium (Na)	200.000	-	4.59	2.23	1.51	2.33	1.74	2.46	4.39	1.18	1.07	0.99	3.26	2.31	1.99	1.89	2.19	28.4	5.36	5.61	3.2	2.78	2.75	2.56	2.32	2.03	**320**	3.33	13.6	3.23	2.69	2.77
Strontium (Sr)	-	-	0.067	0.035	0.033	0.023	0.028	0.013	0.073	0.021	0.024	0.021	0.041	0.037	0.04	0.037	0.033	0.072	0.043	0.041	0.04	0.038	0.033	0.039	0.027	0.03	0.687	0.047	0.117	0.046	0.041	0.046
Sulfates (SO4)	-	-	13	9.6	5.3	8.7	7.3	7.5	7.8	5.6	5.2	6.5	10.8	11.5	9.6	8.6	11.7	54.5	4.2	3.6	4.8	3.8	6.5	2.7	3	5.8	6.5	2.9	19.8	9.4	5.7	5.3
Sulfures (S2)	-	-		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.08	0.06	0.06	<0.03	0.04	0.05	<0.03	0.05	<0.03	<0.03	0.03	0.14	0.04	<0.03	0.03
Tellure (Te)	-	-	0.0083	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0009	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0007	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0006	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Thallium (Tl)	-	-	<0.0008	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0008	<0.0002	<0.0008	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0008	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0008	<0.0008	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0008	<0.0008	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0008	<0.0008	<0.0002	<0.0002	<0.0002
Titane (Ti)	-	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
Uranium (U)	0.02	0.32	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.003	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Vanadium (V)	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001	<0.0005	0.0012	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0007
Zinc (Zn)	5.000	0.067	**0.078**	**0.132**	**0.124**	**0.113**	**0.088**	**0.071**	0.001	0.007	<0.001	<0.001	0.014	0.005	<0.001	<0.001	<0.001	0.006	0.005	0.017	<0.001	0.016	0.005	0.003	0.004	<0.001	<0.001	0.004	0.001	0.004	0.001	<0.001
Radium (RA 226) Bc/L	-	-	0.125	0.057			0.052	0.059	0.005	0.002			0.002	0.005				-	0.015	<0.002			-	0.004	0.003			-	0.012	0.003		
Hydrocarbures pétroliers (C_{10}-C_{50})	-	2.800	<0.1	-	<0.1	0.1	<0.1	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1
Matière en suspension (M.E.S.)					5										1	3																
HMA (µg/L)																																
Benzène	0.5	950	<0.2	-			<0.2	-	<0.3	-			<0.3	-				<0.3	<0.2	<0.3			<0.3	<0.2	<0.3			<0.3	<0.2	<0.3		

Substance analysée (mg/L. ou mention)	Critère de consommation*	Critère résurgence	PZ-05R				PZ-06R		PZ-07MT				PZ-07R					PZ-08MT					PZ-08R					PZ-09MT				
Date d'échantillonnage			19-juin-18	02-oct-18	16-mai-19	11-sept-19	27-juin-18	02-oct-18	02-mai-18	02-oct-18	20-mai-19	11-sept-19	02-mai-18	02-oct-18	16-mai-19	16-mai-19	11-sept-19	16-nov-17	28-juin-18	03-oct-18	23-mai-19	11-sept-19	16-nov-17	28-juin-18	03-oct-18	23-mai-19	11-sept-19	16-nov-17	28-juin-18	04-oct-18	22-mai-19	12-sept-19
Chlorobenzène	30	130	<0.2	-			<0.2	-	<0.3	-			<0.3	-				<0.3	<0.2	-			<0.3	<0.2	-			<0.3	<0.2	-		
1,2-dichlorobenzène	150	70	<0.2	-			<0.2	-	<0.3	-			<0.3	-				<0.3	<0.2	-			<0.3	<0.2	-			<0.3	<0.2	-		
1,3-dichlorobenzène	-	100	<0.1	-			<0.1	-	<0.3	-			<0.3	-				<0.3	<0.1	-			<0.3	<0.1	-			<0.3	<0.1	-		
1,4-dichlorobenzène	5	100	<0.2	-			<0.2	-	<0.3	-			<0.3	-				<0.3	<0.2	-			<0.3	<0.2	-			<0.3	<0.2	-		
Éthylbenzène	2.4	160	<0.1	-			<0.1	-	<0.3	-			<0.3	-				<0.3	<0.1	<0.3			<0.3	<0.1	<0.3			<0.3	<0.1	<0.3		
Styrène	20	800	<0.1	-			<0.1	-	<0.3	-			<0.3	-				<0.3	<0.1	-			<0.3	<0.1	-			<0.3	<0.1	-		
Toluène	24	200	0.13	-			0.11	-	0.5	-			<0.3	-				<0.3	<0.1	<0.3			<0.3	0.14	<0.3			<0.3	<0.1	<0.3		
Xylènes totaux	300	370	<0.4	-			<0.4	-	<0.3	-			<0.3	-				<0.3	<0.4	<0.3			<0.3	<0.4	<0.3			<0.3	<0.4	<0.3		
HAP (µg/L)																																
Acénaphtène	-	100	<0.03	-			<0.03	-	<0.03	-			<0.03	-				<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-		
Acénaphtylène	-	-	<0.03	-			<0.03	-	<0.03	-			<0.03	-				<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-		
Anthracène	-	-	<0.03	-			<0.03	-	<0.03	-			<0.03	-				<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-		
Benzo (a) anthracène	-	1.8	<0.03	-			<0.03	-	<0.03	-			<0.03	-				<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-		
Benzo (a) pyrène	0.01	1.8	<0.008	<0.003			<0.008	<0.003	<0.008	<0.003			<0.008	<0.003				<0.003	<0.008	<0.008			<0.003	<0.008	<0.008			<0.003	<0.008	<0.008		
Benzo (e) pyrène	-	-	<0.03	-			<0.03	-	<0.03	-			<0.03	-				<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-		
Benzo (b,j,k) fluranthène	-	1.8	<0.06	-			<0.06	-	<0.06	-			<0.06	-				<0.03	<0.06	-			<0.03	<0.06	-			<0.03	<0.06	-		
Benzo (c) phénanthrène	-	-	<0.03	-			<0.03	-	<0.03	-			<0.03	-				<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-		
Benzo (g,h,i) pérylène	-	-	<0.03	-			<0.03	-	<0.03	-			<0.03	-				<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-		
Chrysène	-	1.8	<0.03	-			<0.03	-	<0.03	-			<0.03	-				<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-		
Dibenzo (a,h) anthracène	-	-	<0.03	-			<0.03	-	<0.03	-			<0.03	-				<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-		
Dibenzo (a,i) pyrène	-	-	<0.03	-			<0.03	-	<0.03	-			<0.03	-				<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-		
Dibenzo (a,h) pyrène	-	-	<0.03	-			<0.03	-	<0.03	-			<0.03	-				<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-		
Dibenzo (a,l) pyrène	-	-	<0.03	-			<0.03	-	<0.03	-			<0.03	-				<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-		
7,12-diméthylbenzoanthracène	-	-	<0.03	-			<0.03	-	<0.03	-			<0.03	-				<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-		
Fluoranthène	-	14	<0.03	-			<0.03	-	<0.03	-			<0.03	-				<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-		
Fluorène	-	110	<0.03	-			<0.03	-	<0.03	-			<0.03	-				<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-		
Indeno (1,2,3-cd) pyrène	-	1.8	<0.03	-			<0.03	-	<0.03	-			<0.03	-				<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-		
3-méthylcholanthrène	-	-	<0.03	-			<0.03	-	<0.03	-			<0.03	-				<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-		
Naphtalène	100	100	<0.03	-			<0.03	-	<0.03	-			<0.03	-				<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-		
Phénanthrène	-	4.7	<0.03	-			<0.03	-	<0.03	-			<0.03	-				<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-		
Pyrène	-	-	<0.03	-			<0.03	-	<0.03	-			<0.03	-				<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-			<0.03	<0.03	-		
Mesures in situ																																
pH	-	-	6.57	5.11	5.61	6.11	6.06	4.57	6.89	6.06	7.07	6.64	7.88	6.77	8	8	7.16	7.28	6.74	5.77	6.95	5.6	7.28	7.47	6.4	7.04	6.09	8.33	7.38	7.14	7.88	7.73
Conductivité électrique (µS/cm)	-	-	75	45	16	40	37	32	94	21	21	22	172	68	63	63	76	259	120	103	103	107	161	120	141	98	174	139	145	141	135	149
Température (°C)	-	-	9	9.2	11.5	11.2	5.8	9	6.9	6.3	5.1	8.4	6.8	5.5	6	6	7.9	6.5	12.1	8.3	6.8	8.5	6.2	6.7	7.3	5.6	8.2	2.4	7.8	6.1	6.6	6.8
Potentiel d'oxydoréduction (mV)	-	-	-	226		239	-	250	-	213		190	-	-			138	-59	-	-25			-76	-	-45			-14	-	-131		
Profondeur puits (m)	-	-	8.2	8.2	8.2		8.2	8.2	8.7	8.7	8.7		16.1	16.1	16.1	16.1		6.2	6.2	6.2	6.2		10.4	10.4	10.4	10.4		7.6	7.6	7.6	7.6	
Niveau d'eau margelle (m)	-	-	4.38	4.67	3.18	5.37	3.31	3.65	5.94	5.61	4.36	5.44	4.81	4.40	2.86	2.86	4.53	1.76	2.22	2.31	1.61	2.09		2.48	2.04	1.81	1.85	0.91	1.18	2.11	0.92	1.64
Unité recoupée	-	-	Roc	Roc	Roc	Roc	Roc	Roc	Sable	Sable	Sable	Sable	Roc	Roc	Roc	Roc	Roc	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Roc	Roc	Roc	Roc	Rock	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable

Substance analysée (mg/L. ou mention)	Critère de consommation*	Critère résurgence	PZ-09R					PZ-10MT			PZ-10R			PZ-11MT			PZ-11R				PZ-12MT				
Date d'échantillonnage			16-nov-17	28-juin-18	04-oct-18	22-mai-19	12-sept-19	13-nov-17	21-juin-18	03-oct-18	13-nov-17	21-juin-18	03-oct-18	13-nov-17	20-juin-18	01-oct-18	13-nov-17	20-juin-18	20-juin-18	01-oct-18	13-nov-17	02-mai-18	01-oct-18	20-mai-19	11-sept-19
Métaux dissous (mg/L)																			Dup						
Aluminium (Al)	0.1	-	0.025	0.039	<0.005	<0.005	0.0068	0.03	0.006	0.007	**0.177**	0.007	0.006	<0.006	<0.006	<0.0005	**0.347**	<0.006	<0.006	<0.0005	<0.006	<0.006	<0.0005	<0.005	<0.0005
Antimoine (Sb)	0.006	1.1	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0003	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0004	<0.0001	<0.0001	0.0004	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Argent (Ag)	0.100	0.00062	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Arsenic (As)	0.0003	0.340	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	-	-	0.17	0.15	0.2	0.12	0.19	0.06	0.19	0.12	<0.005	0.12	0.09	<0.01	0.03	0.01	0.04	0.21	0.04	0.04	<0.01	0.09	0.01	0.03	<0.01
Baryum (Ba)	1	0.6	0.0308	0.0148	0.032	0.0232	0.0231	0.0049	0.0108	0.008	<0.0005	0.0054	0.0042	0.0095	0.0096	0.0102	0.0042	0.008	0.0089	0.0148	0.0073	0.0025	0.0051	0.0033	0.0036
Béryllium (Be)	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Bicarbonates (HCO3)	-	-	96	91	88	77	85	82	72	54	33	111	102	50	47	78	43	59	41	46	68	43	44	40	34
Bismuth (Bi)	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Bore (B)	5	28	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
Cadmium (Cd)	0.005	0.0011	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	0.00009	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	0.00006	<0.00002	<0.00002	<0.00002	0.00007	0.00008	<0.00002	<0.00002	<0.00002
Calcium (Ca)	-	-	26.8	19.3	25	21.6	21.8	18.5	19.3	13	7.7	20.2	14.5	6.7	4.2	4.17	7.97	9.51	4.61	9.82	11.9	6.69	6.49	8.55	5.09
Carbonates (CO3)	-	-	<2		<2	<2	<2	<2	<2	<2	12.0	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Chlorures (Cl)	250	860	5.7	0.8	2.1	1.1	1.1	1.6	3.7	1.6	0.9	1.8	1.8	1.9	<0.5	0.9	7	1.8	<0.5	1.2	1	2	0.9	1.5	0.5
Chrome (Cr)	0.050	-	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.0043	0.0018	0.0024	0.0053	<0.0006	<0.0006	0.0014	0.001	<0.0006	0.0012	0.0008	0.0009	<0.0006	0.0008	0.0009	<0.0006	<0.0006	<0.0006
Cobalt (Co)	-	0.370	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0011	0.0031	0.0044	0.0018	0.0037	0.0043	0.0032	0.0022	0.0017	0.0034	0.0009	0.0029
Cuivre (Cu)	1.000	0.0073	<0.0005	0.0011	<0.0005	0.0009	<0.0005	<0.0005	0.0014	0.0013	0.0024	0.0007	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0026	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0026	0.0054
Cyanure total	0.200	0.022	-	<0.001	0.0009	<0.001	<0.001	-		<0.001	-		<0.001	-		<0.001	-			<0.001	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Dureté (CaCO3)	-	-	86	63	76	69	69	77		50	40		75	22	13	14	27	31	15	32	57	31	29	37	23
Étain (Sn)	-	-					<0,001																	<0.001	<0.001
Fer (Fe)	-	-	0.1	0.03	<0.01	0.04	0.04	0.3	2.83	5.89	0.37	<0.01	0.03	4.89	28.3	0.98	0.29	0.03	22	0.13	0.5	0.16	0.42	0.08	<0,01
Fluorures (F)	1.5	-	0.39	0.14	0.09	0.31	0.34	0.1		0.04	0.14		0.18	0.12	0.05	0.08	0.04	0.09	0.04	0.08	0.19	0.12	0.11	0.14	0.09
Lithium (Li)	-	-	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.011		<0.005	<0.005		0.03	<0.005	0.019	0.021	0.033	0.126		0.111	0.08	0.084	0.048	0.106	0.057
Magnésium (Mg)	-	-	4.87	3.77	3.48	3.78	3.69	7.64	5.73	4.5	5.09	11.3	9.6	1.34	0.83	0.9	1.86	1.92	0.89	2.03	6.68	3.62	3.31	4.05	2.73
Manganèse	0.05	2.3	**0.1403**	**0.2552**	**0.1209**	**0.1153**	**0.1175**	0.167	0.4078	0.3197	0.0084	0.0322	0.0318	**1.426**	**0.8002**	**0.8016**	**0.2682**	**0.4694**	**0.9069**	**0.8187**	**0.3608**	**0.1404**	**0.1356**	**0.0528**	**0.0709**
Mercure (Hg)	0.001	0.000013	**0.00010**	**0.00018**	<0.00001	<0.00001	<0.00001	0.00362		<0.00001	**0.00716**		<0.00001	**0.00002**	<0.00001	<0.00001	**0.002**	<0.00001	<0.00001	<0.00001	**0.00208**	**0.00037**	0.00001	<0.00001	<0.00001
Molybdène (Mo)	0.070	29.000	0.0037	0.0014	0.002	0.0018	0.0027	0.0011	<0.0005	<0.0005	0.0249	0.0137	0.0054	0.0015	<0.0005	<0.0005	0.0132	0.017	<0.0005	0.0078	0.0186	0.0117	0.0081	0.0178	0.0047
Nickel (Ni)	0.070	0.260	0.0046	0.0045	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.002	0.0011	<0.0005	0.0128	0.0062	0.001	0.0077	0.017	0.03	0.0073	0.0107	0.0089	0.0076	0.0111	0.0302	0.0497	0.0204	0.0342

Substance analysée (mg/L. ou mention)	Critère de consommation*	Critère résurgence	PZ-09R					PZ-10MT			PZ-10R			PZ-11MT			PZ-11R				PZ-12MT				
Date d'échantillonnage			**16-nov-17**	**28-juin-18**	**04-oct-18**	**22-mai-19**	**12-sept-19**	**13-nov-17**	**21-juin-18**	**03-oct-18**	**13-nov-17**	**21-juin-18**	**03-oct-18**	**13-nov-17**	**20-juin-18**	**01-oct-18**	**13-nov-17**	**20-juin-18**	**20-juin-18**	**01-oct-18**	**13-nov-17**	**02-mai-18**	**01-oct-18**	**20-mai-19**	**11-sept-19**
Nitrites-Nitrates (NO2-NO3)	10.000	-	0.03	0.09	0.07	<0.01	<0.01	0.09	0.01	0.05	0.09	0.01	0.04	0.05	0.04	0.09	0.08	0.02	0.03	0.08	0.02	0.2	0.1	0.02	0.02
Phosphore total (P)	-	-	0.1400	4.2500	0.0400	0.0400	0.0500	0.33	0.04	<0.01	0.22	0.07	0.03	0.01	0.07	<0.01	0.04	0.41	0.06	<0.01	0.03	0.77	<0.01	0.05	0.01
Plomb (Pb)	0.010	0.034	<0.0003	0.0016	0.001	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.0019	0.0008	<0.0003	0.0062	0.0027	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
Potassium (K)	-	-	2.28	0.81	2.08	2.06	1.93	1.72	0.85	0.59	0.44	1.63	1.19	1.17	0.41	0.46	8.01	3.11	0.46	1.79	0.93	0.55	0.54	0.61	0.44
Sélénium (Se)	0.01	0.062	0.001	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.0005	<0.001	<0.001	0.001	<0.0005	<0.001	<0.001	0.001	<0.0005	<0.0005
Silice (Si)	-	-	20.8	10.6	11.5	20.8	23.1	9.24	12.2	13.3	9.8	6.3	7.19	12.9	10.8	6.98	14.8	8.76	11	7.27	15.4	16.4	8.33	15.5	18.2
Sodium (Na)	200.000	-	17.1	3.05	15.4	10.1	13.9	3.99	4.89	2.68	3.7	13.2	7.61	20.8	3.93	5.44	20.7	13.6	2.37	10.8	5.01	3.58	3.14	3.8	2.9
Strontium (Sr)	-	-	0.103	0.056	0.113	0.102	0.115	0.062		0.037	0.015		0.063	0.015	0.034	0.032	0.034	0.039	0.036	0.037	0.038	0.045	0.029	0.042	0.034
Sulfates (SO4)	-	-	39.2	3.6	23.1	15	17.3	1.2	5.1	5.9	4.9	8.1	2.3	25.8	1.4	0.9	33	13.8	0.6	21.2	4.3	7.5	3.9	4.3	5.5
Sulfures (S2)	-	-	0.1	<0.03	0.12	0.1	0.15	<0.03		0.12	<0.03		0.43	<0.03	<0.03	0.03	3.96	0.04	<0.03	0.39	0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
Tellure (Te)	-	-	<0.0005	0.0023	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0019	<0.0005	<0.0005	0.0027	<0.0005	<0.0005	0.0093	<0.0005	<0.0005	0.0103	0.0094	0.0006	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Thallium (Tl)	-	-	<0.0008	<0.0008	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0008		<0.0002	<0.0008		<0.0002	<0.0008	<0.0008	<0.0002	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0002	<0.0008	<0.0008	<0.0002	<0.0002	<0.0002
Titane (Ti)	-	-	0.02	0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Uranium (U)	0.02	0.32	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Vanadium (V)	-	-	0.0006	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0006	<0.0005	0.0013	0.003	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Zinc (Zn)	5.000	0.067	0.001	0.001	0.003	0.001	<0,001	<0.001	0.008	0.009	0.001	0.007	<0.001	0.005	0.013	0.015	0.007	0.004	0.011	0.004	0.015	<0.001	0.029	0.003	<0.001
Radium (RA 226) Bc/L	-	-	-	0.015	0.01			-	0.003	0.007	-	0.006	<0.002	-	0.004	0.012	-	0.449	0.002	0.038	-	0.023	0.004		
Hydrocarbures pétroliers (C_{10}-C_{50})	-	2.800	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	-	0.1	<0.1	-	0.2	<0.1	<0.1	-	0.1	<0.1	-	<0.1	0.1
Matière en suspension (M.E.S.)																									
HMA (µg/L)																									
Benzène	0.5	950	<0.3	<0.2				<0.3	<0.2	<0.3	<0.3	<0.2	-	<0.3	<0.2	<0.3	<0.3	<0.2	<0.2	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3		
Chlorobenzène	30	130	<0.3	<0.2				<0.3	<0.2	-	<0.3	<0.2	-	<0.3	<0.2	-	<0.3	<0.2	<0.2	-	<0.3	<0.3	-		
1,2-dichlorobenzène	150	70	<0.3	<0.2				<0.3	<0.2	-	<0.3	<0.2	-	<0.3	<0.2	-	<0.3	<0.2	<0.2	-	<0.3	<0.3	-		
1,3-dichlorobenzène	-	100	<0.3	<0.1				<0.3	<0.1	-	<0.3	<0.1	-	<0.3	<0.1	-	<0.3	<0.1	<0.1	-	<0.3	<0.3	-		
1,4-dichlorobenzène	5	100	<0.3	<0.2				<0.3	<0.2	-	<0.3	<0.2	-	<0.3	<0.2	-	<0.3	<0.2	<0.2	-	<0.3	<0.3	-		
Éthylbenzène	2.4	160	<0.3	<0.1				<0.3	<0.1	<0.3	<0.3	<0.1	-	<0.3	<0.1	<0.3	<0.3	<0.1	<0.1	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3		
Styrène	20	800	<0.3	<0.1				<0.3	<0.1	-	<0.3	<0.1	-	<0.3	<0.1	-	<0.3	<0.1	<0.1	-	<0.3	<0.3	-		
Toluène	24	200	<0.3	0.16				0.4	0.19	<0.3	1.3	0.31	-	0.7	0.24	<0.3	0.6	0.2	0.27	<0.3	0.5	0.3	<0.3		
Xylènes totaux	300	370	<0.3	<0.4				<0.3	<0.4	<0.3	<0.3	<0.4	-	<0.3	<0.4	<0.3	<0.3	<0.4	<0.4	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3		
HAP (µg/L)																									
Acénaphtène	-	100	<0.03	<0.03				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-		
Acénaphtylène	-	-	<0.03	<0.03				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-		
Anthracène	-	-	<0.03	<0.03				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-		
Benzo (a) anthracène	-	1.8	<0.03	<0.03				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-		
Benzo (a) pyrène	0.01	1.8	<0.003	<0.008				<0.003	<0.008	<0.008	<0.003	<0.008	<0.008	<0.003	<0.008	<0.003	<0.003	<0.008	<0.008	<0.003	<0.003	<0.008	<0.003		
Benzo (e) pyrène	-	-	<0.03	<0.03				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-		
Benzo (b,j,k) fluranthène	-	1.8	<0.03	<0.06				<0.03	<0.06	-	<0.03	<0.06	-	<0.03	<0.06	-	<0.03	<0.06	<0.06	-	<0.03	<0.06	-		
Benzo (c) phénanthrène	-	-	<0.03	<0.03				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-		
Benzo (g,h,i) pérylène	-	-	<0.03	<0.03				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-		
Chrysène	-	1.8	<0.03	<0.03				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-		
Dibenzo (a,h) anthracène	-	-	<0.03	<0.03				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-		
Dibenzo (a,i) pyrène	-	-	<0.03	<0.03				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-		
Dibenzo (a,h) pyrène	-	-	<0.03	<0.03				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-		
Dibenzo (a,l) pyrène	-	-	<0.03	<0.03				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-		
7,12-diméthylbenzoanthracène	-	-	<0.03	<0.03				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-		
Fluoranthène	-	14	<0.03	<0.03				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-		
Fluorène	-	110	<0.03	<0.03				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-		
Indeno (1,2,3-cd) pyrène	-	1.8	<0.03	<0.03				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-		
3-méthylcholanthrène	-	-	<0.03	<0.03				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-		
Naphtalène	100	100	<0.03	<0.03				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-		
Phénanthrène	-	4.7	<0.03	<0.03				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-		
Pyrène	-	-	<0.03	<0.03				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-		
Mesures in situ																									
pH	-	-	8.99	8.2	7.22	8.15	8.35	9.48	7.25	7.14	9.22	8.84	8.61	7.99	6.59	6.42	9.56	7.08	7.08	6.55	8.21	8.24	6.35	8.24	6.06
Conductivité électrique (µS/cm)	-	-	240	206	208	175	204	150	151	140	80	190	182	185	147	169	98	127	127	169	180	106	96	100	86
Température (°C)	-	-	2.7	8.4	6.8	7.8	7.9	4.7	6.3	7.5	4.5	13.4	8.1	6.5	11.8	9	6.1	12.8	12.8	-7.6	6.1	6.4	9	10.3	10.8
Potentiel d'oxydoréduction (mV)	-	-	-72	-	-98			-391	-	-	-400	-	-130	-109	-	-51	-188	-	-	-40	-83	-	-2		
Profondeur puits (m)	-	-	13.2	13.2	13.2	13.2		15.2	15.2	15.2	19.1	19.1	19.1	5.3	5.3	5.3	14.4	14.4	14.4	14.4	3.8	3.8	3.8	3.8	
Niveau d'eau margelle (m)	-	-	0.96	1.17	0.89	0.83	2.29	2.15	1.35	3.01	2.26	2.37	4.06	1.43	1.80	2.09	1.78	1.82	1.82	3.63	1.60	1.34	2.27	1.24	2.04
Unité recoupée	-	-	Roc	Roc	Roc	Roc	Roc	Sable	Sable	Sable	Roc	Roc	Roc	Till	Till	Till	Roc	Roc	Roc	Roc	Till	Till	Till	Till	Till

Substance analysée (mg/L. ou mention)	Critère de consommation*	Critère résurgence	PZ-12R							PZ-13MT			PZ-13R			PZ-14R				PZ-15R		PZ-16R				PZ-17MT		T1-Tourb		
Date d'échantillonnage			**13-nov-17**	**13-nov-17**	**02-mai-18**	**01-oct-18**	**20-mai-19**	**20-mai-19**	**11-sept-19**	**13-nov-17**	**27-juin-18**	**04-oct-18**	**13-nov-17**	**27-juin-18**	**04-oct-18**	**16-nov-17**	**27-juin-18**	**04-oct-18**	**04-oct-18**	**20-mai-19**	**12-sept-19**	**28-juin-18**	**03-oct-18**	**23-mai-19**	**12-sept-19**	**20-mai-19**	**12-sept-19**	**16-nov-17**	**28-juin-18**	**04-oct-18**
Métaux dissous (mg/L)				**DUP**				**DUP2**											**DUP-3**											
Aluminium (Al)	0.1	-	0.010	0.006	<0.006	<0.0005	**0.109**	0.005	<0.0005	0.034	<0.006	0.005	0.025	<0.006	<0.005	**1.16**	**0.77**	**0.774**	**0.785**	0.047	0.0313	0.072	0.017	<0.005	0.0228	0.005	0.0086	**0.368**	**0.186**	**0.484**
Antimoine (Sb)	0.006	1.1	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0001	<0.0001	0.0003	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0003	<0.0001	0.0001
Argent (Ag)	0.100	0.00062	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Arsenic (As)	0.0003	0.340	<0.0005	<0.0005	<0.0005	**0.0016**	**0.0013**	**0.0016**	**0.0024**	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	**0.0038**	**0.0036**	<0.0005	**0.0007**	<0.0005	**0.0008**	**0.0015**	**0.0024**	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	-	-	0.01	0.03	0.51	0.06	0.05	0.05	0.08	0.09	0.06	0.07	0.17	0.27	0.07	0.24	0.04	0.07	0.09	0.02	0.09	0.08	0.1	<0.01	0.05	0.01	0.03	0.15	0.16	0.06
Baryum (Ba)	1	0.6	0.0086	0.0082	0.005	0.0073	0.0097	0.0085	0.005	0.015	0.0081	0.0077	0.048	0.0359	0.0446	0.0099	0.0086	0.0124	0.0118	0.0352	0.0249	0.0097	0.0051	0.0023	<0.0005	0.0063	0.0055	0.0072	0.0078	0.0077
Béryllium (Be)	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005

Substance analysée (mg/L. ou mention)	Critère de consommation*	Critère résurgence	PZ-12R							PZ-13MT			PZ-13R			PZ-14R				PZ-15R		PZ-16R				PZ-17MT		T1-Tourb		
Date d'échantillonnage			13-nov-17	13-nov-17	02-mai-18	01-oct-18	20-mai-19	20-mai-19	11-sept-19	13-nov-17	27-juin-18	04-oct-18	13-nov-17	27-juin-18	04-oct-18	16-nov-17	27-juin-18	04-oct-18	04-oct-18	20-mai-19	12-sept-19	28-juin-18	03-oct-18	23-mai-19	12-sept-19	20-mai-19	12-sept-19	16-nov-17	28-juin-18	04-oct-18
Bicarbonates (HCO3)	-	-	68	68	77	81	76	76	87	60	47	45	84	118	86	34	15	5	5	65	92	106	82	75	75	39	49	18	17	<2
Bismuth (Bi)	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Bore (B)	5	28	<0.01	<0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Cadmium (Cd)	0.005	0.0011	0.00015	0.00015	0.00018	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
Calcium (Ca)	-	-	13.9	13.2	12.1	13.1	14.9	14.9	13	14.1	9.03	13.2	23.6	26.5	31.4	1.48	1.3	1.21	1.14	18.2	18.2	24.2	17.1	19.5	17.4	10.4	12.5	2.17	2.86	2.68
Carbonates (CO3)	-	-	9	8	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Chlorures (Cl)	250	860	2.5	2.4	3.1	2.3	3	3	2.2	1.3	1.9	1.5	6	10.1	7	4.3	1.1	1.1	1.1	3.5	3.6	0.9	0.8	0.7	<0,5	0.8	<0,5	2.2	0.7	2.8
Chrome (Cr)	0.050	-	0.0009	<0.0006	0.0011	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.0006	<0.0006	<0.0006	0.0017	<0.0006	<0.0006	0.0301	0.0234	0.0161	0.0165	0.0015	0.0009	<0.0006	0.0009	0.0011	0.0014	<0.0006	<0.0006	0.0006	<0.0006	<0.0006
Cobalt (Co)	-	0.370	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0009	<0.0005	0.0012	0.0007	0.0008	0.0033	0.0025	0.0027	0.0027	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001	0.0019	0.0008
Cuivre (Cu)	1.000	0.0073	<0.0005	<0.0005	<0.0005	**0.0921**	0.0006	0.0009	<0.0005	<0.0005	0.003	0.0007	0.0024	0.0008	0.0015	**0.0136**	**0.0157**	**0.0121**	**0.012**	0.0042	0.0012	0.001	<0.0005	0.0018	0.0018	<0.0005	0.0008	0.0013	0.0031	**0.0164**
Cyanure total	0.200	0.022	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001	-	<0.001	0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0,001	<0.001	<0.001	-	0.001	0.011
Dureté (CaCO3)	-	-	62	60	54	56	64	65	57	58	35	45	94	105	113	17	13	15	15	74	74	89	71	76	72	38	45	8	10	9
Étain (Sn)	-	-					<0.001	<0.001	<0.001											<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001			
Fer (Fe)	-	-	0.02	0.01	<0.01	0.11	0.01	<0.01	0.09	2.39	0.06	1.57	0.84	0.02	0.2	0.66	0.48	0.42	0.41	0.11	0.09	0.02	0.31	0.15	0.07	<0.01	<0.01	2.2	2.77	3.77
Fluorures (F)	1.5	-	0.34	0.34	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.1	0.08	0.04	0.15	0.17	0.1	0.04	0.05	0.02	0.02	0.21	0.24	0.15	0.1	0.11	0.11	0.05	0.05	0.04	0.06	0.04
Lithium (Li)	-	-	0.172	0.229	0.298	0.197	0.313	0.327	0.277	<0.005	<0.005	0.007	<0.005	0.005	0.006	0.008	0.011	0.011	0.011	0.029	0.033	0.021	0.018	0.024	0.03	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Magnésium (Mg)	-	-	6.85	6.78	5.98	5.71	6.71	6.85	6.02	5.61	3.13	3.13	8.64	9.62	8.55	3.34	2.53	3.11	3.08	7.17	7.08	7.01	7.1	6.83	7.1	2.93	3.47	0.82	0.91	0.76
Manganèse	0.05	2.3	**0.0538**	**0.051**	**0.0554**	**0.0619**	0.0493	0.045	**0.0696**	**0.5299**	**0.2282**	**0.2403**	**0.4396**	**0.3179**	**0.3431**	0.0211	0.0285	0.0181	0.018	**0.3515**	**0.2693**	**0.7707**	**0.449**	**0.5735**	**0.4135**	0.0064	0.0105	**0.2607**	**0.6889**	**0.1832**
Mercure (Hg)	0.001	0.000013	**0.00077**	**0.00078**	**0.00082**	**0.00002**	<0.00001	<0.00001	<0.00001	**0.00031**	<0.00001	<0.00001	**0.00222**	**0.00006**	<0.00001	**0.00009**	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	**0.00003**	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001
Molybdène (Mo)	0.070	29.000	0.0349	0.034	0.0355	0.044	0.046	0.0457	0.0398	0.0008	0.0017	<0.0005	0.0053	0.0043	0.0028	0.0006	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0293	0.0306	0.0014	0.0007	0.0008	0.0007	<0.0005	0.0008	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Nickel (Ni)	0.070	0.260	0.0092	0.0055	0.0051	0.0041	0.0023	0.0023	0.0023	0.0018	0.0043	<0.0005	0.0283	0.0213	0.0193	**0.0789**	0.0622	0.0666	0.0659	0.0087	0.0029	0.0031	0.0013	0.002	0.0025	<0.0005	<0.0005	0.0016	0.0015	<0.0005
Nitrites-Nitrates (NO2-NO3)	10.000	-	<0.01	0.07	0.03	0.22	0.02	0.02	<0,01	0.01	0.04	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06	0.04	0.87	0.82	0.06	0.04	0.02	0.05	<0.01	0.05	0.05	0.07	0.1	0.08	0.59
Phosphore total (P)	-	-	0.17	0.19	0.05	0.02	0.05	0.04	0.04	0.04	0.27	0.02	0.47	0.11	0.04	0.13	0.53	0.05	0.01	0.17	0.14	<0.01	<0.01	0.01	0.05	0.04	0.72	0.52	0.09	0.43
Plomb (Pb)	0.010	0.034	<0.0003	<0.0003	<0.0003	**0.05**	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.0011	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.0007	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.0019	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.0017	0.0032
Potassium (K)	-	-	1.64	1.54	1.34	1.31	1.73	1.71	1.52	0.89	0.55	0.73	1.49	1.79	1.52	0.3	0.22	0.26	0.28	1.24	2.1	0.86	0.74	0.86	0.9	0.76	0.96	1.65	0.09	1.13
Sélénium (Se)	0.01	0.062	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	<0.001	<0.001	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.0005	0.003	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	0.0009	<0.0005	<0.0005	0.001	<0.001	<0.0005
Silice (Si)	-	-	22.2	22.1	23.7	10.3	26.7	25.9	23.8	12.5	6.67	9.6	16.4	8.7	12.2	16.3	6.36	9.96	9.9	18.6	18.4	10.4	11.9	24.8	30.3	11	14.1	13.2	3.62	8.6
Sodium (Na)	200.000	-	11.2	11	11.1	10.1	10.6	10.7	10.6	3.42	2.14	3.18	27	32.2	32.8	1.17	1.22	0.96	0.95	12.4	20.7	4.21	3.47	3.22	3.84	3.08	3.32	1.26	1.15	1.88
Strontium (Sr)	-	-	0.023	0.05	0.067	0.045	0.07	0.065	0.054	0.036	0.03	0.038	0.082	0.14	0.146	0.009	0.023	0.01	0.01	0.108	0.228	0.087	0.055	0.07	0.07	0.035	0.046	0.009	0.014	0.013
Sulfates (SO4)	-	-	6.1	6.2	8.5	6.9	5.5	5.8	6	5.3	6.4	10.6	54.5	69.2	65.5	14.6	9.7	17.5	15.8	18.5	32.5	8	6.7	7.7	8.7	6.1	6.1	8.7	3.8	18.2
Sulfures (S2)	-	-	0.15	0.11	<0.03	0.09	<0.03	<0.03	0.07	<0.03	<0.03	<0.03	0.17	0.05	0.1	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.1	0.18	<0.03	0.03	<0.03	0.03	<0.03	<0.03	0.03	0.03	0.05
Tellure (Te)	-	-	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0012	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0009	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0044	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0011	<0.0005	0.0046	<0.0005
Thallium (Tl)	-	-	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0008	<0.0008	<0.0002	<0.0008	<0.0008	<0.0002	<0.0008	<0.0008	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0008	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0008	<0.0008	<0.0002
Titane (Ti)	-	-	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
Uranium (U)	0.02	0.32	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.005	0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Vanadium (V)	-	-	0.0012	0.0012	<0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0015	<0.0005	<0.0005	0.0011	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0027	0.002	0.0005	0.0016	0.0014	0.0023	0.0143	0.0199	0.0009	<0.0005	0.0008
Zinc (Zn)	5.000	0.067	0.001	<0.001	<0.001	**0.109**	0.002	0.003	<0.001	0.002	0.006	0.004	0.008	0.009	0.007	0.02	0.01	0.019	0.018	0.003	<0.001	0.002	0.004	<0.001	0.006	0.013	<0,001	0.006	<0.001	0.011
Radium (RA 226) Bc/L	-	-	-	-	0.118	0.077				-	0.036	0.002	-	0.003	0.003	-	0.028	0.002	<0.002			0.01	0.005					-	0.022	0.004
Hydrocarbures pétroliers (C_{10}-C_{50})	-	2.800	0.2	0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	0.5	<0.1	-
Matière en suspension (M.E.S.)																														
HMA (µg/L)																														
Benzène	0.5	950	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3				<0.3	<0.2	<0.3	<0.3	<0.2	<0.3	<0.3	<0.2	<0.3	<0.3			<0.2	<0.3					<0.3	<0.2	<0.3
Chlorobenzène	30	130	<0.3	<0.3	<0.3	-				<0.3	<0.2	-	<0.3	<0.2	-	<0.3	<0.2	-	-			<0.2	-					<0.3	<0.2	-
1,2-dichlorobenzène	150	70	<0.3	<0.3	<0.3	-				<0.3	<0.2	-	<0.3	<0.2	-	<0.3	<0.2	-	-			<0.2	-					<0.3	<0.2	-
1,3-dichlorobenzène	-	100	<0.3	<0.3	<0.3	-				<0.3	<0.1	-	<0.3	<0.1	-	<0.3	<0.1	-	-			<0.1	-					<0.3	<0.1	-
1,4-dichlorobenzène	5	100	<0.3	<0.3	<0.3	-				<0.3	<0.2	-	<0.3	<0.2	-	<0.3	<0.2	-	-			<0.2	-					<0.3	<0.2	-
Éthylbenzène	2.4	160	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3				<0.3	<0.1	<0.3	<0.3	<0.1	<0.3	<0.3	<0.1	<0.3	<0.3			<0.1	<0.3					<0.3	<0.1	<0.3
Styrène	20	800	<0.3	<0.3	<0.3	-				<0.3	<0.1	-	<0.3	<0.1	-	<0.3	<0.1	-	-			<0.1	-					<0.3	<0.1	-
Toluène	24	200	<0.3	<0.3	6.3	<0.3				0.6	0.18	<0.3	<0.3	<0.1	<0.3	<0.3	0.17	<0.3	<0.3			0.2	<0.3					<0.3	0.17	<0.3
Xylènes totaux	300	370	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3				<0.3	<0.4	<0.3	<0.3	<0.4	<0.3	<0.3	<0.4	<0.3	<0.3			<0.4	<0.3					<0.3	<0.4	<0.3
HAP (µg/L)																														
Acénaphtène	-	100	<0.03	<0.03	<0.03	-				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	-			<0.03	-					<0.03	<0.03	-
Acénaphtylène	-	-	<0.03	<0.03	<0.03	-				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	-			<0.03	-					<0.03	<0.03	-
Anthracène	-	-	<0.03	<0.03	<0.03	-				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	-			<0.03	-					<0.03	<0.03	-
Benzo (a) anthracène	-	1.8	<0.03	<0.03	<0.03	-				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	-			<0.03	-					<0.03	<0.03	-
Benzo (a) pyrène	0.01	1.8	<0.003	<0.003	<0.008	<0.003				<0.003	<0.008	<0.008	<0.003	<0.008	<0.008	<0.003	<0.008	<0.008	<0.008			<0.008	<0.008					<0.003	<0.008	<0.008
Benzo (e) pyrène	-	-	<0.03	<0.03	<0.03	-				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	-			<0.03	-					<0.03	<0.03	-
Benzo (b,j,k) fluranthène	-	1.8	<0.03	<0.03	<0.06	-				<0.03	<0.06	-	<0.03	<0.06	-	<0.03	<0.06	-	-			<0.06	-					<0.03	<0.06	-
Benzo (c) phénanthrène	-	-	<0.03	<0.03	<0.03	-				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	-			<0.03	-					<0.03	<0.03	-
Benzo (g,h,i) pérylène	-	-	<0.03	<0.03	<0.03	-				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	-			<0.03	-					<0.03	<0.03	-
Chrysène	-	1.8	<0.03	<0.03	<0.03	-				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	-			<0.03	-					<0.03	<0.03	-
Dibenzo (a,h) anthracène	-	-	<0.03	<0.03	<0.03	-				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	-			<0.03	-					<0.03	<0.03	-
Dibenzo (a,i) pyrène	-	-	<0.03	<0.03	<0.03	-				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	-			<0.03	-					<0.03	<0.03	-
Dibenzo (a,h) pyrène	-	-	<0.03	<0.03	<0.03	-				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	-			<0.03	-					<0.03	<0.03	-
Dibenzo (a,l) pyrène	-	-	<0.03	<0.03	<0.03	-				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	-			<0.03	-					<0.03	<0.03	-
7,12-diméthylbenzoanthracène	-	-	<0.03	<0.03	<0.03	-				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	-			<0.03	-					<0.03	<0.03	-
Fluoranthène	-	14	<0.03	<0.03	<0.03	-				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	-			<0.03	-					<0.03	<0.03	-
Fluorène	-	110	<0.03	<0.03	<0.03	-				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	-			<0.03	-					<0.03	<0.03	-
Indeno (1,2,3-cd) pyrène	-	1.8	<0.03	<0.03	<0.03	-				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	-			<0.03	-					<0.03	<0.03	-
3-méthylcholanthrène	-	-	<0.03	<0.03	<0.03	-				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	-			<0.03	-					<0.03	<0.03	-
Naphtalène	100	100	<0.03	<0.03	<0.03	-				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	-			<0.03	-					<0.03	<0.03	-
Phénanthrène	-	4.7	<0.03	<0.03	<0.03	-				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	-			<0.03	-					<0.03	<0.03	-
Pyrène	-	-	<0.03	<0.03	<0.03	-				<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03	-	-			<0.03	-					<0.03	<0.03	-

Substance analysée (mg/L. ou mention)	Critère de consommation*	Critère résurgence	PZ-12R							PZ-13MT			PZ-13R			PZ-14R				PZ-15R		PZ-16R				PZ-17MT		T1-Tourb		
Date d'échantillonnage			**13-nov-17**	**13-nov-17**	**02-mai-18**	**01-oct-18**	**20-mai-19**	**20-mai-19**	**11-sept-19**	**13-nov-17**	**27-juin-18**	**04-oct-18**	**13-nov-17**	**27-juin-18**	**04-oct-18**	**16-nov-17**	**27-juin-18**	**04-oct-18**	**04-oct-18**	**20-mai-19**	**12-sept-19**	**28-juin-18**	**03-oct-18**	**23-mai-19**	**12-sept-19**	**20-mai-19**	**12-sept-19**	**16-nov-17**	**28-juin-18**	**04-oct-18**
Mesures in situ																														
pH	-	-	9.43	9.43	8.31	7.22	8.51	8.51	5.98	8.11	7.51	7.09	8.17	7.95	7.1	6.14	5.99	4.9	4.9	8.22	6.94	7.94	6.94	7.72	6.15	8.09	6.79	7.39	6.76	7.06
Conductivité électrique (µS/cm)	-	-	151	151	210	170	161	161	190	137	130	117	215	362	343	34	34	39	39	180	276	184	159	151	162	85	109	36	144	30
Température (°C)	-	-	5.1	5.1	7.2	6.5	8.1	8.1	11.5	6	14.3	8.4	5.7	15.5	7.3	6.2	7.3	8.8	8.8	7.8	12.5	6.1	6.1	5.4	5.7	7.1	6.2	0.4	17.1	8.2
Potentiel d'oxydoréduction (mV)	-	-	-148	-148	-	-55			-39	-118	-	-69	-133	-	-87	177	-	210	210			-	-41					49	-	-
Profondeur puits (m)	-	-	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2		6.1	6.1	6.1	10.8	10.8	10.8	7.0	7.0	7.0	7.0			15.0	15.0	15.0						-
Niveau d'eau margelle (m)	-	-	0.70	0.70	0.46	3.83	0.37	0.37	3.08	3.24	3.05	4.78	3.49	3.15	5.62	2.74	2.89	2.50	2.50	1.60	3.48	4.22	4.81	3.24	4.76	12.63	12.00	0.20	0.00	0.00
Unité recoupée	-	-	Roc	Roc	Roc	Roc	Roc	Roc	Roc	Sable	Sable	Sable	Roc	Roc	Roc	Roc	Roc	Roc	Roc		Roc	Roc	Roc	Roc	Roc			Tourbe	Tourbe	Tourbe

*Les critères de qualité pour l'eau de consommation sont exprimés en concentrations maximales acceptables (CMA).

5. MODÉLISATION DE L'ÉCOULEMENT DES EAUX SOUTERRAINES

5.1 Méthodologie

Afin de tracer une carte de la piézométrie du site qui tient compte de la nature des sols et de la recharge potentielle, ainsi que pour évaluer les effets des activités futures d'exploitation de la mine sur la nappe d'eau souterraine, un modèle numérique a été élaboré à l'aide du logiciel *Visual MODFLOW*.

Le principe de la modélisation consiste à élaborer un modèle conceptuel basé sur les informations disponibles et sur les travaux de terrain, à représenter ce modèle conceptuel par un modèle numérique, à ajuster les paramètres de ce modèle afin qu'il puisse représenter, avec un bon degré de confiance, les observations effectuées sur le terrain, pour ensuite l'utiliser à des fins prédictives en conservant tout autre paramètre identique.

Une fois les simulations prédictives réalisées, une analyse de sensibilité est réalisée. L'objectif de cette analyse est de vérifier l'impact de changements dans la valeur des paramètres d'entrée (conductivité hydraulique, recharge, conditions limites), d'une part sur la capacité du modèle à reproduire les conditions actuelles et, d'autre part, sur l'impact de ce changement sur la prédiction (par exemple, l'aire d'influence de la mine ou le débit de dénoyage de celle-ci). Enfin, le pire scénario obtenu à partir de paramètres permettant d'obtenir un calibrage satisfaisant est retenu pour évaluer les impacts du projet.

Le modèle numérique d'écoulement a été élaboré en y intégrant les propriétés hydrogéologiques tirées des travaux de terrain présentés dans ce document. Il a été calibré en condition normale d'écoulement d'après les mesures de niveau d'eau effectuées lors des campagnes de relevé piézométrique de l'automne 2017, du printemps et de l'automne 2018 et 2019. Le calibrage a été effectué en ajustant les conditions limites et les paramètres hydrogéologiques jusqu'à la meilleure représentation possible de l'écoulement, de façon à permettre de faire des projections en fonction des contraintes d'écoulement projetées.

5.2 Description du modèle numérique d'écoulement

5.2.1 Logiciel utilisé

Le logiciel *Visual MODFLOW 2017* a été utilisé pour modéliser l'écoulement souterrain afin d'atteindre les objectifs de l'étude. Ce logiciel utilise le code *MODFLOW 2000* qui permet de

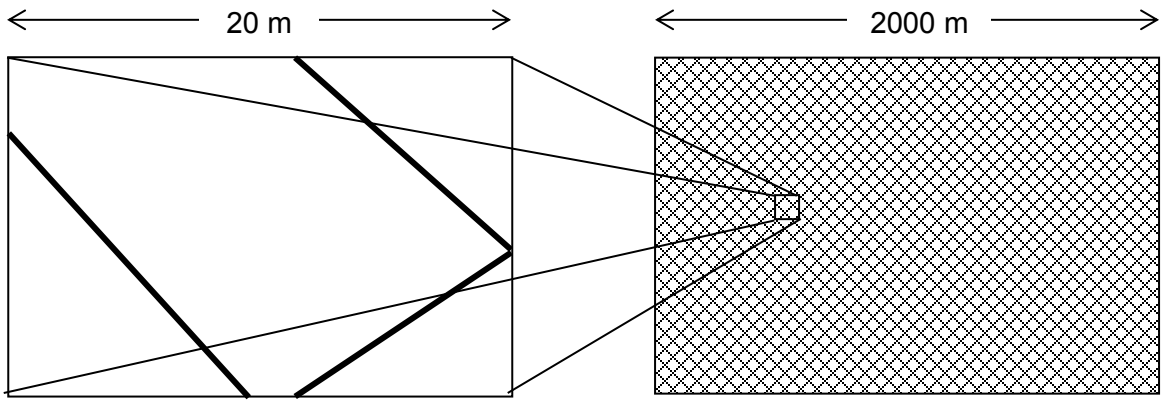
représenter de façon simplifiée l'écoulement des eaux souterraines. Ce code a été développé par la Commission géologique des États-Unis (USGS) et son utilisation est largement répandue au Canada et aux États-Unis. De plus, il est reconnu par les instances gouvernementales québécoises et canadiennes. Les équations qui gouvernent le modèle sont présentées dans le manuel de référence du modèle (Harbaugh et Mc Donald, 1998).

5.2.2 Hypothèses de travail

L'aquifère fracturé est considéré comme une unité hydrogéologique homogène assimilable, à l'échelle kilométrique, à un milieu poreux équivalent (Illustration 15). En effet, les fissures, joints et failles du massif rocheux, qui constitue l'aquifère, possèdent, à petite échelle, des propriétés hydrogéologiques hétérogènes. Cependant, à l'échelle de la mine et du secteur environnant, le réseau de fissures devient assimilable à un milieu poreux équivalent. Ainsi, le débit capté par la mine est représentatif des propriétés hydrogéologiques moyennes de l'ensemble de la masse rocheuse du secteur.

En effet, à l'échelle locale (0 – 20 m), l'influence des prélèvements d'eau souterraine est directement reliée aux caractéristiques spécifiques de la fissuration reliant deux points. Ce phénomène d'échelle expliquerait pourquoi il existe des différences de productivités dans les piézomètres et les puits résidentiels qui recoupent l'aquifère, tout en étant interreliés, en termes hydrauliques. Lorsque l'aire modélisée est remise à une échelle régionale, le maillage du réseau de fractures se resserre et l'hypothèse du milieu poreux équivalent se trouve validée. De la même manière, les dimensions de la mine sont suffisamment grandes pour permettre de poser l'hypothèse qu'elle est située dans un milieu poreux équivalent.

Illustration 15 : Justification de l'emploi de l'hypothèse d'un milieu poreux équivalent



5.2.3 Maillage, conditions limites et propriétés hydrogéologiques

Le domaine modélisé couvre une superficie de 90 km². Les dimensions du domaine modélisé sont de 10 000 m sur 9 000 m sur 250 m d'épaisseur. Le maillage est orienté parallèlement à l'axe du système de coordonnées géodésiques UTM nad 83, zone 17. L'origine du système de maillage est située aux coordonnées suivantes : 703 000 m est et 5 356 000 m nord.

Le domaine modélisé est subdivisé en 360 colonnes, 400 rangées et 6 couches. Les mailles possèdent la forme d'un carré dont l'arête est de 25 m. La surface délimitant la couche supérieure du modèle a été obtenue à partir du modèle numérique d'élévation LiDAR du MERN.

Les surfaces qui délimitent les contacts entre les unités hydrogéologiques ont été interpolées d'après les données de forage et les autres informations existantes. La surface délimitant la couche inférieure du modèle est située à une élévation qui varie entre l'élévation 90 m et 100 m, et l'hypothèse est faite que le socle rocheux est imperméable à des profondeurs plus grandes. La figure 15 A présente une image tridimensionnelle de la grille du modèle.

Les mailles qui composent chaque couche du modèle se voient attribuer des conductivités hydauliques initiales correspondant aux moyennes des résultats des essais de perméabilité effectués sur le terrain. Ces valeurs ont été affinées lors du processus de calibrage du modèle (voir section 5.2.4). La figure 15 B présente les unités hydrogéologiques assignées au modèle.

Afin de simuler les apports et pertes d'eau entre le modèle et l'extérieur, du domaine modélisé des conditions limites ont été assignées à certaines mailles du modèle. Sur le pourtour du modèle, des conditions limites à charge imposée de type « charge constante » ont été assignées en concordance avec la surface topographique, moins 1,5 m à l'exception de la limite nord de l'esker ou les charges constantes ont été assignées à la couche de roc sous-jacent seulement, afin de ne pas imposer un niveau d'eau à l'intérieur de l'esker et ainsi contraindre le modèle.

À l'intérieur du territoire modélisé, des limites à charge imposée de type « drain » sont assignées avec des charges imposées situées à 0,3 m sous la surface du terrain, afin de représenter le réseau de drainage superficiel. Ce type de condition limite permet d'évacuer l'eau du modèle lorsque les charges hydrauliques s'élèvent au-dessus de la charge imposée, mais aucun transfert d'eau ne s'effectue lorsque la charge hydraulique est inférieure à cette même charge. Ce transfert d'eau s'effectue en fonction d'un coefficient de conductance verticale représentatif de la perméabilité et de l'épaisseur des sédiments de la masse d'eau simulée.

Enfin, les lacs présents sur l'ensemble de la zone modélisée sont représentés à l'aide de limite à charge imposée de type « river ». Cette condition permet de simuler la présence d'un plan d'eau et de son interaction avec l'eau souterraine via une couche d'infiltration séparant le plan d'eau de surface du système d'eau souterraine. La figure 15 C présente les conditions limites assignées au modèle.

Enfin, la recharge potentielle est représentée par une condition limite à flux constant de type « recharge » appliquée sur l'ensemble des mailles de la première couche du modèle. Celle-ci provient des résultats du PACES et est distribuée sur le territoire en fonction des types de dépôts et de la topographie du terrain. Des conditions limites à charge imposée de type « EVP » ont été imposées sur l'ensemble de la surface du modèle afin d'éviter que les niveaux d'eau s'élèvent au-dessus du niveau du sol.

5.2.4 Calibrage et validation du modèle

Le calibrage du modèle a été effectué de façon à reproduire la piézométrie mesurée en condition statique dans l'ensemble des piézomètres lors des campagnes d'échantillonnage de 2017 et de 2018. La conductivité hydraulique de chacune des unités a d'abord été ajustée, en prenant soin de rester dans l'intervalle des valeurs mesurées sur le terrain. La recharge a ensuite été légèrement ajustée afin d'améliorer la calibration.

Tel que discuté précédemment, la combinaison conductivité hydraulique-recharge est étroitement liée : plus la conductivité hydraulique est élevée et plus la recharge doit être élevée pour obtenir une solution de calibrage satisfaisante.

Dans cette optique, le calibrage a été effectué de façon à représenter les propriétés hydrauliques réelles mesurées sur le terrain sans modifier de façon importante les valeurs de recharge provenant du PACES.

Le calibrage a été considéré satisfaisant lorsqu'il n'a plus été possible de diminuer les écarts entre les données mesurées et les données calculées sans recourir à des conditions limites non identifiables physiquement ou par interprétation.

Le tableau 13 présente la répartition des conductivités hydrauliques de chacune des couches du modèle calibré. La recharge provenant du PACES a été ajustée en regroupant certaines zones et en ajustant certaines valeurs de recharge tout en restant dans l'intervalle de valeurs initial qui se situe entre 25 et 325 mm/an à l'intérieur des limites du modèle. Par ailleurs, bien que la conductivité hydraulique maximale mesurée dans les puits d'observation situés dans l'esker ait été de 2 x 10^{-6} m/s, la propriété utilisée dans le modèle est de 4 x 10^{-4} m/s, soit une conductivité hydraulique supérieure. Ce choix est fait de façon à améliorer la représentation des niveaux piézométriques dans l'esker et présente une solution plus conservatrice.

Tableau 13 : Conductivités hydrauliques assignées au modèle calibré

Unité	Couche	Kh (m/s)	Kv (m/s)
Sédiments glaciolacustres (littoraux)	1	1,00 x 10^{-5}	1,00 x 10^{-5}
Sédiments glaciolacustres (eau profonde)	1	3,15 x 10^{-8}	3,15 x 10^{-8}
Till	1	5,00 x 10^{-6}	5,00 x 10^{-6}
Sédiment fluvio-glaciaire (Esker)	1	4,00 x 10^{-4}	4,00 x 10^{-4}
Premiers 20 m du socle	1 et 2	4,00 x 10^{-6}	4,00 x 10^{-6}
2e tranche de 30 m du socle	3	1,00 x 10^{-6}	1,00 x 10^{-6}
3e tranche de 50 m de socle	4	1,00 x 10^{-7}	1,00 x 10^{-7}
4e tranche de 50 m du socle	5	3,00 x 10^{-8}	3,00 x 10^{-8}
5e tranche de 50 m du socle	6	1,00 x 10^{-9}	1,00 x 10^{-9}

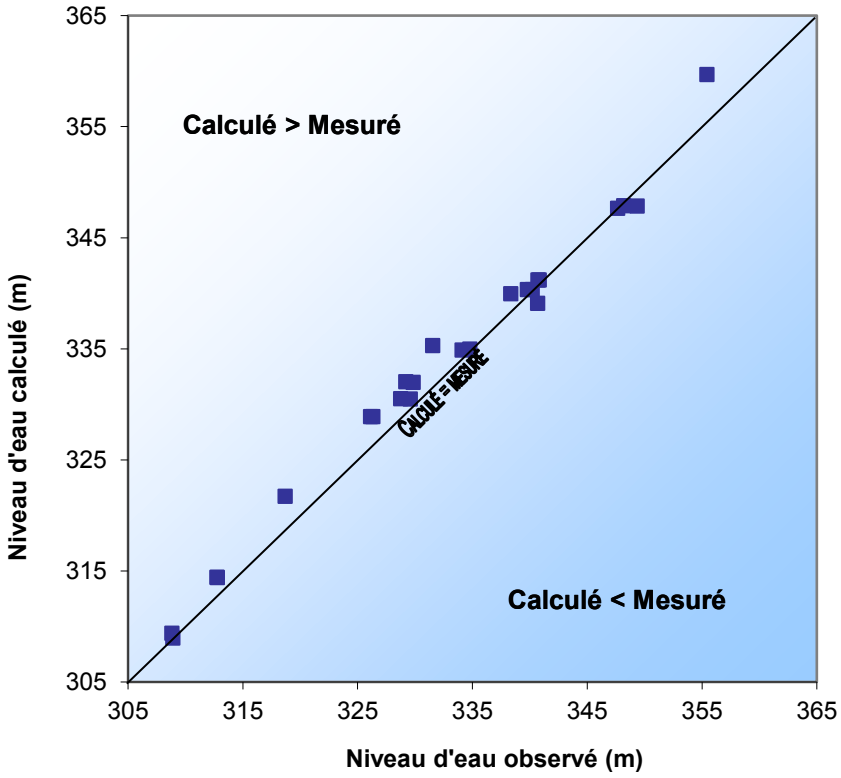
Note 1 : Kh et Kv : conductivité hydraulique horizontale et verticale,

L'illustration 16 et le tableau 14 présentent la corrélation entre les charges mesurées (moyenne des cinq campagnes) et les charges calculées par le modèle pour les nids de puits d'observation, ainsi que pour le puits du réseau de suivi du MELCC situé au nord du secteur.

Il est normal d'observer des écarts entre les charges calculées par le modèle et les charges mesurées au terrain, car le système géologique réel est beaucoup plus complexe que l'idéalisation représentée par le modèle. De plus, les charges hydrauliques sont en mouvement constant, ce qui n'est pas le cas du modèle numérique.

Il est possible d'observer sur le graphique ci-dessous que les charges simulées sont légèrement supérieures aux charges mesurées avec une erreur moyenne de 1,135 m. Néanmoins, la racine normalisée du carré des écarts (*normalized root mean square* ou NRMS), de 4,025 %, montre que le modèle représente de façon adéquate le système et peut être considéré comme calibré pour les simulations qui font l'objet du présent rapport.

Illustration 16 : Corrélation entre les niveaux d'eau calculés et les niveaux d'eau mesurés



Nombre de points : 24
Écart maximal: 4,289 m au puits MELCC
Écart minimal:- 0,018 m au PZ-06R
Moyenne des écarts : 1,135 m
Moyenne absolue des écarts : 1,.449 m
Écart-type : 0,305 m
Racine de la moyenne du carré des écarts : 1,.876 m
Racine normalisée du carré des écarts : 4,025 %
Coefficient de corrélation :0,993

Tableau 14 : Niveaux d'eau calculés et niveaux d'eau mesurés dans les piézomètres

Piézomètre	Niveau mesuré	Niveau calculé
MELCC*	355,42	359,71
PZ-01R	340,71	341,20
PZ-01MT	340,83	341,20
PZ-02R	339,79	340,34
PZ-02MT	340,22	340,34
PZ-03MT	341,78	341,20
PZ-04R	340,67	339,10
PZ-05R	338,34	339,97
PZ-06R	347,64	347,66
PZ-07R	349,35	347,86
PZ-07MT	348,17	347,88
PZ-08R	308,82	309,39
PZ-08MT	308,91	308,97
PZ-09R	312,78	314,41
PZ-09MT	312,76	314,45
PZ-10R	329,20	332,06
PZ-10MT	329,83	331,99

Piézomètre	Niveau mesuré	Niveau calculé
PZ-11R	328,75	330,53
PZ-11MT	329,60	330,49
PZ-12R	326,14	328,91
PZ-12MT	326,34	328,92
PZ-13R	334,10	334,90
PZ-13MT	334,76	334,98
PZ-15R	318,69	321,75
PZ-17MT	331,55	335,30

*Dernière mesure disponible oct-2018

5.2.5 Sensibilité des paramètres du modèle

L'évaluation de la sensibilité des paramètres utilisés pour la conception du modèle numérique a été effectuée pendant le processus de calibrage en notant l'effet des changements dans les paramètres sur le résultat obtenu. Ainsi les observations suivantes ont été réalisées :

- La conductivité hydraulique au niveau du socle rocheux de surface et de la deuxième couche du socle rocheux (<70 m), ainsi que la recharge, sont les paramètres les plus sensibles du modèle. Cependant, la combinaison conductivité hydraulique-recharge est étroitement liée : plus la conductivité hydraulique est élevée et plus la recharge doit être élevée pour obtenir une solution de calibrage satisfaisante ;
- Les conditions limites de type « charge constante » sont relativement peu sensibles pour des variations de quelques mètres d'élévation, en raison du fait qu'elles sont éloignées des piézomètres. Par ailleurs, les conditions limites de type « drain » sont sensibles puisque ce sont elles qui permettent de créer le champ d'écoulement dans lequel le site à l'étude est situé. Elles ont toutefois été fixées par rapport à l'élévation du modèle numérique d'élévation et sont tributaires de la précision de ce dernier.

À cette étape, plusieurs simulations ont été réalisées en faisant varier les propriétés les plus sensibles, soit la conductivité hydraulique ainsi que la recharge. Des essais ont d'abord été réalisés sur la conductivité hydraulique du socle rocheux de surface (<70 m) et de l'esker, et ensuite sur l'ensemble des couches du modèle. Les variations sur les propriétés ont été réalisées en trois étapes. D'abord, la variation a été appliquée sur les conductivités hydrauliques en gardant les valeurs de recharge obtenues du modèle calibré, ensuite les variations ont été appliquées sur la recharge en maintenant les conductivités hydrauliques du modèle calibré et enfin les variations ont été apportées sur le couple conductivité hydraulique/recharge simultanément.

Les scénarios permettant de représenter les niveaux piézométriques mesurés à l'intérieur de valeurs normalisées de la racine normalisée du carré des écarts (*normalized root mean square* ou NRMS) inférieures à 10% ont ensuite été utilisés pour réaliser des simulations avec la présence de la fosse à son extension maximale, soit après 14 ans d'opération. L'objectif étant de vérifier la sensibilité du modèle sur le rabattement de la nappe occasionné par la présence de la fosse (maintien à sec).

L'annexe 11 présente les résultats de ces simulations en termes d'écart sur les niveaux mesurés (NRMS), de débit d'infiltration dans la fosse, de piézométrie en condition naturelle et de rabattement en condition de pompage dans la fosse. Les résultats montrent que les scénarios permettant d'obtenir un rabattement plus grand avec la présence de la fosse sont représentés par des conductivités hydrauliques plus élevées (scénarios 2, 3, 4 et 5) ou de recharge plus faible (scénarios 10 et 11). L'application simultanée de ces deux conditions (scénario 14) permet donc de représenter les conditions de rabattement les plus importantes, mais provoque aussi un décalibrage du modèle avec un NRMS de 15,07%.

Pour l'ensemble des scénarios, la distance maximale de l'effet du rabattement par rapport au centre de la fosse varie de 995 m (scénario 9) à 2 575 m (scénario 14). Le débit d'infiltration de l'eau souterraine vers la fosse varie, quant à lui, de 887 m^3/j (scénario 13) à 5 069 m^3/j (scénario 12).

Enfin, un dernier scénario (scénario 16) a aussi été modélisé dans l'objectif de générer un rabattement atteignant la section nord de l'esker. Pour ce faire, une variation importante et simultanée sur la conductivité hydraulique et la recharge a été appliquée. En multipliant par 3 la conductivité hydraulique dans l'ensemble des couches du modèle et en divisant par 3 la recharge, le rabattement atteint l'endroit du puits du MELCC situé à environ 2300 m du centre de la fosse. L'extension maximale du rabattement se produit plutôt en direction sud à 3 450 m du centre de la fosse, mais n'atteint pas les puits résidentiels situés sur les chemins Saint-Luc et de la Ligne à l'eau. Par contre, l'utilisation de ces paramètres ne permet pas de représenter les conditions naturelles d'écoulement. En effet, l'erreur sur les niveaux mesurés passe à 23,55%. De plus, les valeurs de conductivités hydrauliques et de recharges appliquées à ce modèle ne sont pas cohérentes avec les observations et avec les informations disponibles. Ce scénario n'est donc pas réaliste.

Dans l'objectif de réaliser des simulations à partir d'un modèle représentatif des conditions actuelles d'écoulement tout en générant une simulation pessimiste (conservatrice) par rapport à l'influence de la fosse, le scénario 2 a été retenu. Celui-ci a été obtenu à partir du modèle calibré en augmentant la conductivité hydraulique du socle rocheux de surface (<70 m) et de l'esker par 2 (tableau 15) et en gardant intacte la recharge calibrée à partir des données du PACES. Avec une erreur sur les niveaux mesurée de 7,43%, ce scénario remplit, selon nous, les conditions établies ci-dessus. Ce scénario sera utilisé comme modèle de base pour les simulations présentées dans les sections suivantes.

Tableau 15 : Conductivités hydrauliques assignées au modèle d'écoulement du scénario 2

Unité	Kh (m/s)	Kv (m/s)
Sédiments glaciolacustres (littoraux)	$1{,}00 \times 10^{-5}$	$1{,}00 \times 10^{-5}$
Sédiments glaciolacustres (eau profonde)	$3{,}15 \times 10^{-8}$	$3{,}15 \times 10^{-8}$
Till	$5{,}00 \times 10^{-6}$	$5{,}00 \times 10^{-6}$
Sédiment fluvio-glaciaire (Esker)	$8{,}00 \times 10^{-4}$	$8{,}00 \times 10^{-4}$
Premiers 20 m du socle	$8{,}00 \times 10^{-6}$	$8{,}00 \times 10^{-6}$
2e tranche de 30 m du socle	$2{,}00 \times 10^{-6}$	$2{,}00 \times 10^{-6}$
3e tranche de 50 m de socle	$1{,}00 \times 10^{-7}$	$1{,}00 \times 10^{-7}$
4e tranche de 50 m du socle	$3{,}00 \times 10^{-8}$	$3{,}00 \times 10^{-8}$
5e tranche de 50 m du socle	$1{,}00 \times 10^{-9}$	$1{,}00 \times 10^{-9}$

Note 1 : Kh et Kv : conductivité hydraulique horizontale et verticale

5.3 Simulation d'écoulement souterrain en régime permanent

5.3.1 Condition naturelle d'écoulement avant l'exploitation de la fosse

La simulation effectuée en régime permanent sur le scénario 2 visait à reproduire les conditions actuelles d'écoulement, soit avant les travaux d'excavation de la fosse. La figure 16 montre une carte piézométrique représentative des conditions actuelles d'écoulement souterrain à l'état de référence.

Sur cette carte, il est possible d'observer que l'écoulement régional est semblable à la topographie du terrain, tandis que sur la propriété Authier, l'écoulement s'effectue en direction sud et sud-ouest, tel que mesuré sur le terrain.

Le tableau 16 présente le bilan hydrique de cette simulation, calculé avec Visual MODFLOW. Il est possible d'y observer que les apports en eau s'effectuent principalement par la recharge et aussi par les limites latérales du modèle (charges constantes). Les sorties d'eau s'effectuent principalement par les exfiltrations d'eau à la surface (limites de type EVP), aussi par les limites latérales du modèle, par les cours d'eau (limites de type rivière) et par les réseaux de drainage superficiels (limites de type drain). Le bilan est bien balancé, ce qui démontre que le modèle numérique est valide.

Tableau 16 : Bilan hydrique du modèle en condition d'écoulement à l'état de référence (« avant mine »)

Item	Entrées (m³/jour)	Sorties (m³/jour)
Limites latérales	5 256,2	8 651,6
Drainage superficiel	0	8 677,4
Recharge	38 844,3	0
EVP	0	26 782,2
Rivières	16,5	6,1
Totaux	**44 116,9**	**44 117,3**

L'examen du bilan hydrique permet également de quantifier les échanges d'eau entre la portion d'esker située à l'intérieur des limites du modèle et le milieu environnant. Ainsi, le bilan net des échanges entre l'esker et le socle rocheux sous-jacent est de 4743 m³/jour, entre l'esker et l'unité glaciolacustre (sable littoral) de 673 m^3/j et entre l'esker et les ruisseaux de 825 m^3/j, ce qui confirme le fait que l'esker constitue une zone de recharge préférentielle.

5.3.2 Conditions d'écoulement avec la présence de la fosse

Les conditions d'écoulement au cours de l'évolution de la fosse ont été projetées à l'aide de cinq simulations successives représentant cinq phases d'évolution de la fosse. Ces simulations ont été effectuées en régime permanent d'écoulement. Elles ont été réalisées à partir du plan de minage de la fosse fourni par Sayona. Pour chaque phase d'exploitation, le fond de la fosse évolue de la façon suivante :

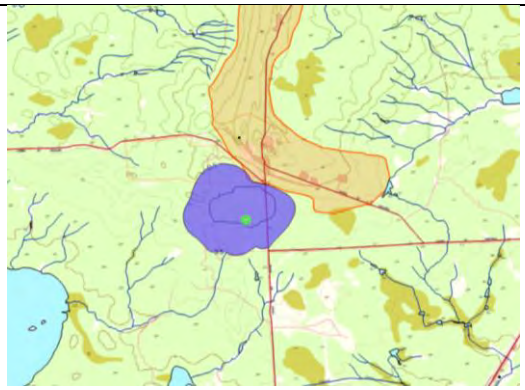
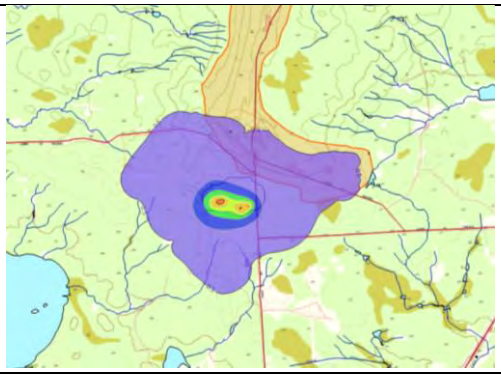
- Phase 1 entre la pré-production et quatre ans : Fond de la fosse à 278,5 m d'élévation;
- Phase 2 entre deux et cinq ans : Fond de la fosse à 236,5 m d'élévation;
- Phase 3 entre deux et huit ans : Fond de la fosse à 236,5 m d'élévation (extension nord);
- Phase 4 entre quatre et six ans : Fond de la fosse à 170,5 m d'élévation;
- Phase 5 entre cinq et quatorze ans : Fond de la fosse à 116,5 m d'élévation.

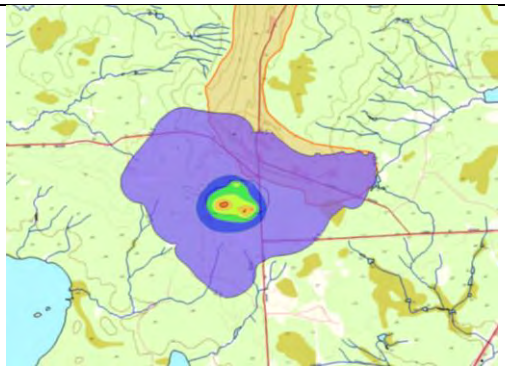
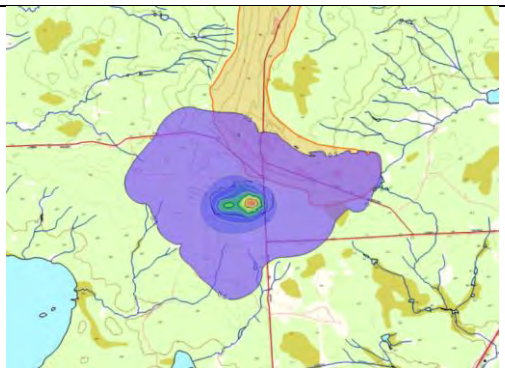
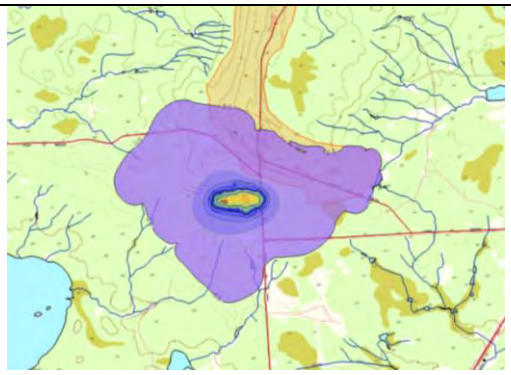
Ces simulations ont été effectuées en régime permanent d'écoulement en y intégrant des conditions limites de type « drain » représentant des surfaces de suintement sur les parois de la mine à ciel ouvert pour simuler l'exfiltration d'eau souterraine de l'aquifère vers la fosse. Les charges imposées à ces conditions limites correspondent à l'élévation des parois de la fosse.

Pour chacune des simulations réalisées, le bilan hydrique calculé par le module *Zone Budget* a été examiné, afin de s'assurer que les conditions limites en bordure du modèle n'influencent pas les résultats et afin de déterminer le débit des exfiltrations souterraines dans la fosse.

Le tableau 17 présente l'évolution de l'aire d'influence de la fosse ainsi que le débit soutiré par les conditions limites de type drain qui représente la fosse. La figure 17 présente la piézométrie résultante dans le socle rocheux à la fin de l'exploitation, tandis que la figure 18 présente les rabattements correspondants. Il est possible d'observer sur cette dernière figure que l'aire d'influence de la fosse, caractérisée par des rabattements supérieurs à 0,5 m, s'étend jusqu'à des distances de l'ordre de 1070 à 2330 ms du centre de la fosse. La figure 19 présente, quant à elle, une vue en coupe nord-sud des rabattements dans le socle rocheux.

Tableau 17 : Résultats pour les cinq simulations de l'évolution de la fosse

Résultats	Schéma
Phase 1 Rayon d'influence* : 460-860 m Débit d'infiltration dans la fosse : 634 m^3/j	
Phase 2 Rayon d'influence* : 1070-2330 m Débit d'infiltration dans la fosse : 1792 m^3/j	

Résultats	Schéma
Phase 3 Rayon d'influence* : 1070-2330 m Débit d'infiltration dans la fosse : 2031 m^3/j	
Phase 4 Rayon d'influence* : 1070-2330 m Débit d'infiltration dans la fosse : 2232 m^3/j	
Phase 5 Rayon d'influence* : 1070-2330 m Débit d'infiltration dans la fosse : 2589 m^3/j	

*Par rapport au centre de la fosse

La figure 18 présente la position des différents éléments sensibles du système hydrologique (esker, ruisseaux) par rapport aux rabattements induits par la présence et par le maintien à secde la fosse à son extension maximale. Les effets appréhendés sur ceux-ci sont présentés et discutés à la section 5.5.

Par ailleurs, toujours sur la base du scénario 2, l'examen du bilan hydrique calculé avec Visual MODFLOW (tableau 18) permet de valider les calculs numériques en faisant le bilan des intrants et des extrants du modèle. Ce bilan permet également d'estimer le débit d'infiltration dans la mine,

ainsi que les contributions des cours d'eau superficiels et des limites du modèle. Les résultats obtenus sont les suivants :

- Tous les calculs effectués balancent à l'intérieur d'une enveloppe de ±1 %, ce qui indique que les calculs numériques sont valides ;
- Dans tous les calculs, les charges constantes imposées aux limites latérales du modèle ne contraignent pas celui-ci puisque les flux calculés balancent à l'intérieur d'une enveloppe de 0,02 %. En d'autres termes, elles n'introduisent pas « artificiellement » de l'eau dans le système hydrogéologique modélisé ;
- Après la première phase d'exploitation, le débit d'infiltration des eaux souterraines vers la fosse serait de l'ordre de 634 ³/jour ;
- Après la deuxième phase d'exploitation, le débit d'infiltration des eaux souterraines vers la fosse serait de l'ordre de 1792 ³/jour ;
- Après la troisième phase d'exploitation, le débit d'infiltration des eaux souterraines vers la fosse serait de l'ordre de 2031 ³/jour ;
- Après la quatrième phase d'exploitation, le débit d'infiltration des eaux souterraines vers la fosse serait de l'ordre de 2232 ³/jour ;
- Après la cinquième phase d'exploitation, soit lorsque la fosse aura atteint son extension finale, le débit d'infiltration des eaux souterraines vers la fosse serait de l'ordre de 2 589 m³/jour ;
- Sous ces mêmes conditions finales d'écoulement, le bilan net des échanges entre l'esker et le socle rocheux sous-jacent serait de 5 193 m³/jour et entre l'esker et les dépôts glaciolacustres (littoral), ce bilan est de 798 m^3/jour. Cette augmentation par rapport à la condition naturelle d'écoulement est due à l'augmentation du gradient hydraulique entre l'esker et le socle rocheux dans l'aire d'influence de la fosse. L'apport en eau de l'esker vers les ruisseaux est pour sa part inférieur aux conditions naturelles d'écoulement avec un débit de 351 m^3/j. Cette diminution est attribuable à la baisse du niveau d'eau dans la section sud de l'esker située dans l'aire d'influence de la fosse.

Tableau 18 : Bilan hydrique du modèle en condition d'écoulement au stade final de l'exploitation minière

Item	Entrées (m³/jour)	Sorties (m³/jour)
Limites latérales	5 258,7	8 651,4
Drainage superficiel	0	7 650,9
Recharge	38 657,4	0
EVP	0	25 035,8

Rivières	16,6	6,0
Fosse		2 589
Totaux	**43 932,7**	**43 933,1**

Le débit d'infiltration dans la fosse a été comparé avec le modèle analytique de Marinelli and Niccoli (2000) pour un taux de recharge moyen de 200 mm/an et une conductivité hydraulique moyenne du socle rocheux de 1,0 x 10^{-7} m/s posée uniformément sur l'ensemble de la masse rocheuse. Le résultat obtenu a été de 2 453 m³/jour, ce qui correspond à l'ordre de grandeur obtenu avec les résultats de la modélisation.

5.3.3 Flux potentiel d'eau à partir de la halde

Le flux potentiel d'eau s'écoulant à partir de la halde à stériles et à résidus, ainsi que le trajet potentiel de ces eaux, a été simulé pour deux conditions d'écoulement, soit lorsque la fosse sera à sa profondeur maximale, puis lorsqu'elle sera remplie en post-fermeture.

Ces simulations ont été réalisées en ajustant le taux de recharge à l'endroit de la halde, soit à une valeur uniforme de 350 mm/an par hypothèse afin de représenter un grand taux d'infiltration dans des rejets composés principalement de blocs et de graviers. Cette approche a été privilégiée plutôt que d'utiliser des charges constantes. En effet, ce type d'empilement s'effectue par camionnage sans ajout d'eau. Par conséquent, seule l'infiltration des précipitations peut contribuer au flux vers les eaux souterraines.

La figure 20 présente les résultats de la simulation de percolation des eaux souterraines à partir de la halde, au terme de l'exploitation de la mine, lorsque celle-ci aura atteint sa profondeur maximale. Cette figure montre les lignes d'écoulement de particules virtuelles d'eau à partir de ces aires. On peut y observer que les eaux souterraines infiltrées sous la halde s'écouleraient en partie en direction de la fosse et en partie en direction sud-ouest et nord-ouest. En effet, pendant la période de rabattement de la nappe phréatique, la fosse agirait à la manière d'un piège hydraulique pour la portion est de la halde. L'eau transitant sur le secteur ouest de la halde s'écoulera, quant à elle, en partie vers les cours d'eau situés au nord-ouest et au sud-ouest et vers le lac Kapitagama.

Par ailleurs, le flux d'eau calculé sous ces conditions est d'environ 0,96 L/jour/m² sur la majorité de la superficie occupée par la halde. Le flux calculé est inférieur au débit maximum prévu dans

la directive 019, de 3,3 l/jour/m². Il représente toutefois une estimation préliminaire et devra faire l'objet d'une étude exhaustive. Rappelons cependant que les stériles et les résidus miniers qui seront générés durant l'exploitation minière ne sont pas acidogènes, ni lixiviables (Lamont, 2017).

La figure 21 présente les résultats de la simulation effectuée en condition post-fermeture, lorsque la fosse aura été complètement ennoyée, jusqu'à l'élévation 323,9 m, à partir de laquelle un seuil déversoir permettra à l'eau de rejoindre le réseau hydrographique local. Cette simulation est faite en posant l'hypothèse qu'aucun recouvrement n'empêche l'infiltration d'eau au travers la halde, ce qui est très conservateur considérant qu'elle fera l'objet d'une restauration progressive et d'une restauration finale à l'an 15. On peut observer que la même portion des eaux infiltrées dans la partie est de la halde se dirigera vers le lac formé dans la fosse qui agira comme un piège hydraulique. Les lignes d'écoulement d'eau dans la portion ouest de la halde indiquent que l'écoulement de ce secteur s'effectuera en partie vers les cours d'eau situés au nord-ouest et au sud-ouest et vers le lac Kapitagama.

5.3.4 Ennoiement de la fosse

L'évaluation du temps requis pour l'ennoiement de la fosse constitue l'un des intrants permettant d'évaluer l'impact du projet en phase post-fermeture sur la qualité des eaux de surface. En effet, lorsque les activités d'exploitation cesseront et que le maintien à sec de la fosse ne sera plus requis, les précipitations, le ruissellement et les exfiltrations souterraines contribueront à ennoyer graduellement la fosse, jusqu'à la formation d'un bassin d'eau dont l'élévation est estimée à 323,9 m et qui se déversera dans le réseau hydrographique local.

Pendant l'ennoiement, selon la réactivité de la roche en place, il est possible que des réactions d'oxydoréduction se produisent sur les parois de la fosse exposées à l'air libre, pouvant ainsi modifier les propriétés physicochimiques de l'eau. Ainsi, plus l'ennoiement s'effectue lentement et plus le risque de modifications est grand, comparativement à un ennoiement rapide. Le rapport de géochimie effectué par Lamont inc. (2017) conclut toutefois que les réactions d'oxydation des matériaux présents dans la roche, au contact de l'air et de l'eau, sont peu susceptibles de se produire (faibles potentiels acidogène et de lixiviation des métaux).

Afin de simuler le comportement hydrogéologique après la durée de vie utile de l'exploitation, la remontée de l'eau à l'intérieur de la fosse a été prédite à l'aide de six simulations en régime

permanent au cours desquelles l'élévation minimale des charges imposées simulant la fosse a été ajustée successivement par incréments de 40 m de la cote 116,5 à la cote 323,9 (cette dernière élévation correspond à la hauteur maximale que pourra atteindre le bassin d'eau qui sera formé dans la fosse à la suite de son ennoiement).

Pour chacun des intervalles simulés, les débits d'exfiltration ont été calculés dans Visual MODFLOW, puis additionnés au débit correspondant aux précipitations qui s'effectuent directement sur la surface de la fosse ainsi que le ruissellement provenant des environs immédiats de la fosse.

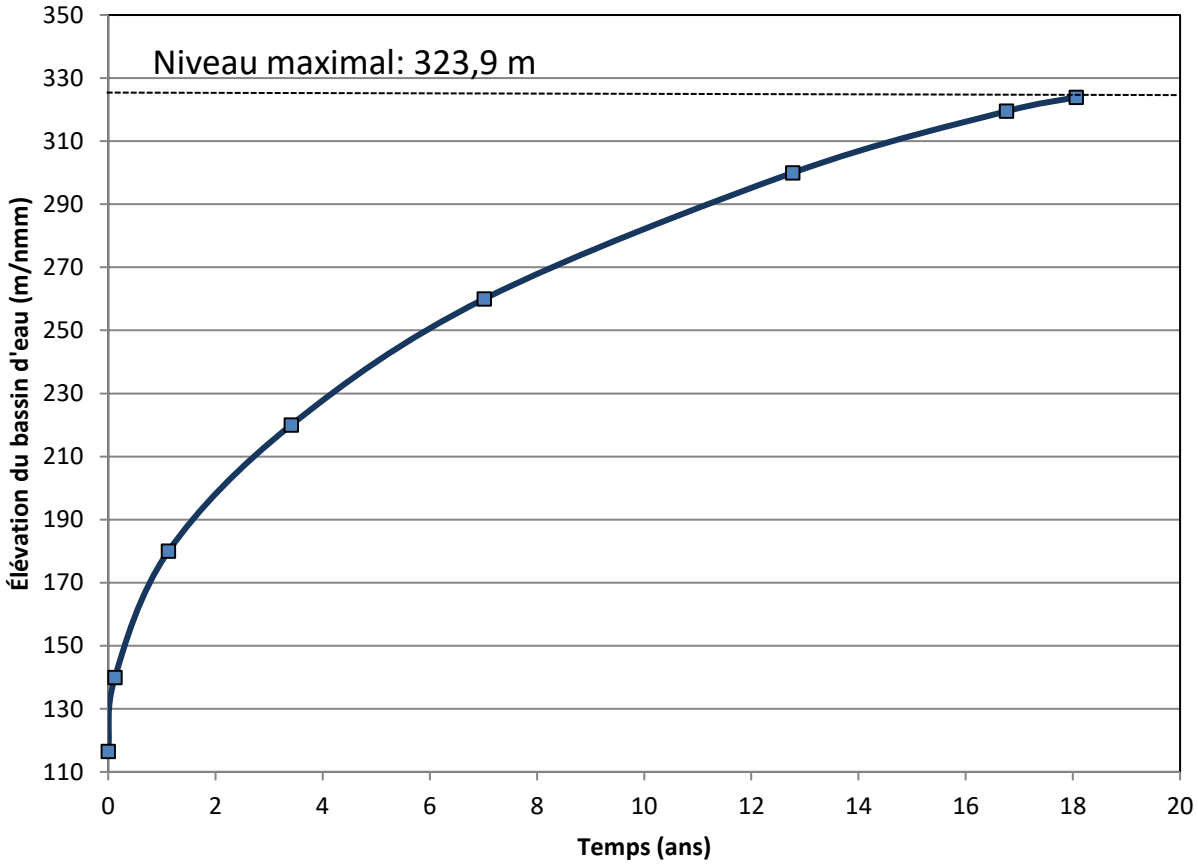
Finalement, le temps requis pour le remplissage de chaque intervalle a été calculé en divisant leur volume respectif par la somme des exfiltrations souterraines, des précipitations et du ruissellement.

Pour les fins du calcul, les données suivantes ont été considérées :

- précipitation de 914 mm/an ;
- évaporation potentielle de 400 mm/an sur la surface de l'eau ;
- surface réceptrice de 1 588 376 m² (incluant la fosse) ;
- coefficient de ruissellement moyen sur la surface : 0,7.

L'illustration 17 présente la courbe de remontée de l'eau en fonction du temps dans la fosse. Il est possible d'y observer que le taux de remplissage est initialement rapide, puis décroit graduellement pour atteindre l'élévation maximale de 323,9. Ainsi, la durée de l'ennoiement de la fosse serait de l'ordre de 18 ans selon les calculs effectués.

Illustration 17 : Courbe d'ennoiement de la fosse en fonction du temps



Lorsque la fosse sera complètement ennoyée, un rabattement résiduel sera présent à cause de l'élévation maximale de 323,9 m que pourra atteindre le lac. La simulation représentant la fosse ennoyée après 18 ans montre, en effet, un rabattement pouvant atteindre environ 14 m au nord de la fosse et de 0,5 m sur une superficie d'environ 4,7 km^2 incluant celle-ci. La figure 22 de l'annexe 1 illustre le rabattement résiduel simulé.

5.4 Répercussions des activités du projet sur les eaux souterraines

Les principales activités pouvant avoir des répercussions sur les eaux souterraines sont reliées d'une part, au pompage d'eau requis pour maintenir la mine à sec et d'autre part, à l'ensemble des activités industrielles et des entreposages qui ont lieu sur une propriété minière au cours des phases du projet. Ces activités risquent d'affecter le niveau de la nappe d'eau souterraine et sa qualité physico-chimique.

À l'aide des résultats du modèle numérique, les effets potentiels de la modification du niveau de la nappe d'eau souterraine et de sa qualité ont été évalués sur les composantes suivantes du milieu :

- Utilisateurs d'eau souterraine ;
- Milieux hydriques ;
- Esker Saint-Mathieu-Berry ;
- Dépôt en tranchée (DET) de la municipalité de La Motte.

Il est important de distinguer les activités qui auront un effet certain comme le maintien à sec de la fosse par rapport aux activités qui comportent des risques en cas d'accident ou de défaillance. Ces activités sont présentées dans la section 5.4.5 et seront abordées dans le plan des mesures d'urgence de Sayona (voir le chapitre 11 de l'étude d'impact sur l'environnement du projet Authier).

Les sous-sections qui suivent présentent une évaluation des effets potentiels du projet sur les composantes du milieu.

5.4.1 Effets du projet sur les utilisateurs d'eau souterraine

Les principales sources d'inquiétudes reliées aux effets potentiels du projet sur les utilisateurs d'eau souterraine sont reliées à la phase d'exploitation, où le rabattement de la nappe d'eau souterraine pourrait devenir une source d'effets sur le débit et sur le volume d'eau disponible pour les utilisateurs d'eau souterraine. Les autres sources considérées seraient la dégradation de la qualité de l'eau prélevée par les utilisateurs d'eau souterraine pendant les phases d'exploitation et de post-fermeture.

L'évaluation des effets d'un projet sur le débit et sur le volume d'eau disponible pour les utilisateurs d'eau souterraine est effectuée en identifiant les utilisateurs d'eau souterraine se trouvant à l'intérieur de la zone d'influence de la fosse et ensuite, en évaluant l'impact du rabattement sur ceux-ci, en fonction du rabattement provoqué par le dénoyage de la fosse (pompages faits pour garder la fosse à sec durant les opérations), ainsi que des caractéristiques d'aménagement et d'exploitation propres à chacun des utilisateurs.

Par rapport au projet à l'étude, il n'existe aucune installation de prélèvement d'eau dans le secteur à l'étude. Les puits répertoriés concernent des résidences isolées qui sont localisées le long du chemin de la ligne à l'eau et du chemin Saint-Luc situé à plus de 3 km au sud du site. Aucune de ces résidences n'est située à l'intérieur de la zone d'influence maximale de la fosse.

En ce qui concerne l'évaluation des effets sur la qualité de l'eau prélevée par les utilisateurs d'eau souterraine pendant les phases exploitation et post-fermeture, ceux-ci ont été évalués en fonction du sens d'écoulement souterrain. Ainsi, en phase exploitation, la migration d'eau souterraine à partir de la propriété Authier serait, en partie, attirée par le cône de rabattement provoqué par la fosse. À l'extérieur de l'aire d'influence de la fosse, la migration d'eau souterraine s'effectuerait en direction des exutoires naturels de l'aquifère (ruisseaux), ainsi que vers le lac Kapitagama situé au sud-ouest du site (figure 20).

En phase post-fermeture, la migration d'eau souterraine à partir du site s'effectuerait aussi en direction des exutoires naturels de l'aquifère (ruisseaux), ainsi que vers le lac Kapitagama situé au sud-ouest du site ainsi que vers le bassin d'eau créé par l'ennoiement de la fosse (figure 21). L'eau transitant par l'ancienne fosse pourrait migrer vers le sud après son remplissage. Il importe donc de faire le suivi de la qualité des eaux souterraines dans des puits d'observation situés en aval, au sud de la fosse.

Il est à noter que le potentiel de génération acide et de lixiviation de métaux à partir des stériles et des résidus miniers a été évalué à l'aide d'essais statiques et d'analyses en laboratoire par *Lamont inc. (2017)*. Selon les résultats de cette étude, les échantillons analysés sont considérés non potentiellement générateurs d'acidité. Au niveau de la lixiviation des métaux, les essais faits en condition de pluies acides (SPLP) ont montré que les roches étaient non lixiviables. Toujours selon les critères de la Directive 019 basés sur l'analyse en métaux et l'essai de lixiviation TCLP, 32 échantillons de stériles sur 52 sont considérés potentiellement lixiviables en nickel.

Comme la majorité des utilisateurs d'eau souterraine se situent à une distance de plus du double de l'aire d'influence de la fosse et qu'ils ne sont pas situés en aval du corridor de migration des eaux souterraine qui transitent sur la propriété Authier, aucun impact n'est appréhendé sur les utilisateurs d'eau souterraine situés sur le chemin de la ligne à l'eau et sur le chemin Saint-Luc lors de la phase d'exploitation. Lors de la phase post-fermeture, un suivi de la qualité des eaux souterraines en aval du site (halde et fosse) devra être maintenu pour confirmer l'absence de migration de contaminants vers les eaux souterraines.

5.4.2 Effets du projet sur les milieux hydriques

Les ruisseaux qui sont présents dans la zone d'étude sont alimentés en partie par le ruissellement de surface et en partie par la résurgence d'eaux souterraines, à l'endroit où le niveau de la nappe atteint la surface topographique. La répercussion appréhendée de l'abaissement de la nappe d'eau souterraine en phase d'exploitation sera de diminuer le débit de résurgence de la nappe d'eau souterraine dans les cours d'eau.

Le bilan hydrique calculé à l'aide de Visual MODFLOW a été utilisé afin de quantifier l'effet du rabattement sur le débit des ruisseaux situés dans l'aire de rabattement. Les résultats montrent que l'ensemble des ruisseaux représentés dans le modèle numérique subira une diminution de leur apport en eau souterraine de l'ordre de 11 %. Lorsque les activités de pompage pour le maintien à sec de la fosse cesseront, le niveau de la nappe retournera peu à peu vers son état d'équilibre.

Pour les impacts potentiels en phase exploitation sur les milieux humides présents sur la propriété, les rabattements supérieurs à 0,5 m pourraient créer localement un assèchement du milieu humide si celui-ci n'est pas supporté par une base imperméable, ou perché en surface. Cet aspect pourrait être approfondi dans le cadre d'un projet de recherche financé par le CRSNG où le suivi de milieux humides à proximité de mines sera réalisé. Dans le cadre du projet Authier, l'étude sur les répercussions environnementales présentera l'évaluation des effets du rabattement sur les milieux humides.

Les risques reliés à la dégradation de la qualité de l'eau des milieux hydriques réalimentés par les eaux souterraines sont reliés à l'entrainement de contaminants issus des activités industrielles présentes sur le site ou encore de la lixiviation de l'empilement de roches stériles et de résidus accumulés sur la propriété.

Pendant la durée de vie de la mine, la migration d'eau souterraine à partir de la propriété Authier sera en partie attirée par le cône de rabattement provoqué par la fosse. À l'extérieur de l'aire d'influence de la fosse et après la durée de vie de la mine, la migration des eaux souterraines s'effectuera en direction des exutoires naturels de l'aquifère (ruisseaux), ainsi que vers le lac Kapitagama situé au sud-ouest du site.

Tel que décrit à la section précédente, le potentiel de lixiviation de métaux à partir des échantillons de stériles et de résidus miniers a été évalué à l'aide d'essais statiques et d'analyses en

laboratoire. Les résultats n'indiquent pas de potentiel de génération d'acidité. Quant à la lixiviation des métaux, les échantillons de stériles n'ont montré aucun dépassement de la directive 019 sous les conditions de l'essai SPLP et 32 dépassements en nickel sur 52 échantillons lors des essais TCLP (Lamont, 2017).

5.4.3 Effets du projet sur l'esker Saint-Mathieu-Berry

La préservation de l'intégrité de l'esker Saint-Mathieu-Berry est une priorité pour les citoyens, pour les parties prenantes de la région Abitibi-Témiscamingue et pour Sayona. Cet esker permet l'approvisionnement en eau potable de certaines municipalités (Amos, Berry) et de l'usine d'embouteillage Eska. L'esker alimente aussi des puits privés le long de son parcours et est l'hôte de plusieurs activités à caractère socio-économique (SESAT, 2013). Par conséquent, une section spécifique est consacrée dans ce rapport pour présenter de façon plus précise le contexte du projet en lien avec l'esker Saint-Mathieu-Berry.

L'esker Saint-Mathieu-Berry est un dépôt de sable et de gravier reconnaissable en surface à sa forme de crête allongée dans un axe nord-nord-ouest/sud-sud-est. Les sables et graviers qui composent l'esker ont été déposés sur le socle rocheux par de l'eau de fonte dans un tunnel sous un glacier il y a environ 9000 ans. C'est pourquoi ce type de dépôt est nommé « fluvio-glaciaire ».

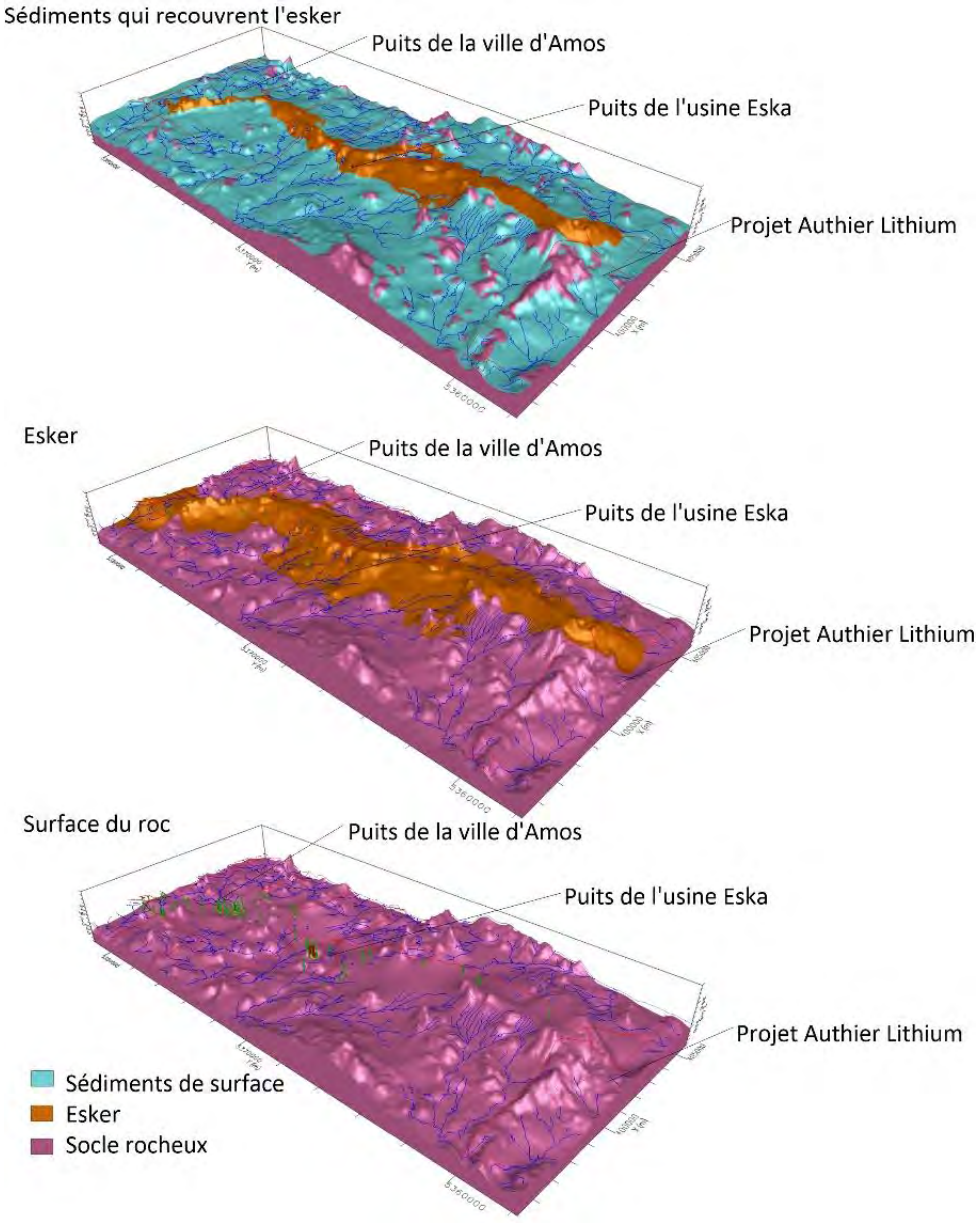
Lorsque le glacier s'est retiré, un lac pro-glaciaire (lac Ojibway) a envahi la région de l'Abitibi-Témiscamingue et a déposé des sédiments fins argileux qui ont recouvert les flancs de l'esker, ne laissant qu'une crête affleurer en surface. Dans la partie sud de l'esker, où se situe le projet Authier, l'altitude du terrain est plus élevée. À cet endroit, le lac glaciaire a remanié les dépôts de sable et de gravier afin de créer des plages directement sur les sédiments déjà en place et parfois sur le roc. De telles plages, de même que des milieux humides, se sont également mis en place par-dessus les dépôts argileux autour du reste de l'esker.

Dans son mémoire de maîtrise, Nadeau (2010) a fait la classification du potentiel des eskers de l'Abitibi à produire de l'eau souterraine (potentiel aquifère). Le système de classification proposé tient compte :

- Du milieu de mise en place (présence de sédiments fins sur les côtés ou non) ;
- De la présence d'une source ponctuelle ou diffuse sur le flanc de l'esker ;
- De la présence de roc ou de till glaciaire à proximité de l'esker.

Le pointage d'un segment d'esker peut varier de 1 à 4. Plus le pointage est élevé et plus le potentiel aquifère de l'esker est élevé. Sur sa cartographie du potentiel aquifère associé aux segments d'eskers de la MRC d'Abitibi, Nadeau (2010) distingue trois catégories de pointage de l'esker Saint-Mathieu-Berry. La portion nord de l'esker y est de niveau 4, tandis que la portion sud y est de niveau 2 et 3, en raison principalement de l'absence de sédiments fins sur les côtés et de la présence d'affleurements rocheux à proximité. L'illustration 18 illustre le modèle simplifié de l'esker St-Mathieu-Berry.

Illustration 18 : Modèle stratigraphique simplifié de l'esker entre Sainte-Gertrude et La Motte



Depuis la formation de l'esker, sa nature granulaire et poreuse favorise l'infiltration des précipitations (pluie et eau de fonte), ce qui fait en sorte qu'il s'agit d'une zone de recharge préférentielle. Dans les sections de l'esker où de grands prélèvements sont effectués (ville d'Amos et société Eska), les bordures argileuses imperméables empêchent l'eau de quitter l'esker et maintiennent un niveau d'eau à une altitude semblable à la plaine environnante. On observe à ces endroits plusieurs débordements qui ont favorisé la formation de sources où le surplus d'eau infiltrée est évacué de façon naturelle (résurgence).

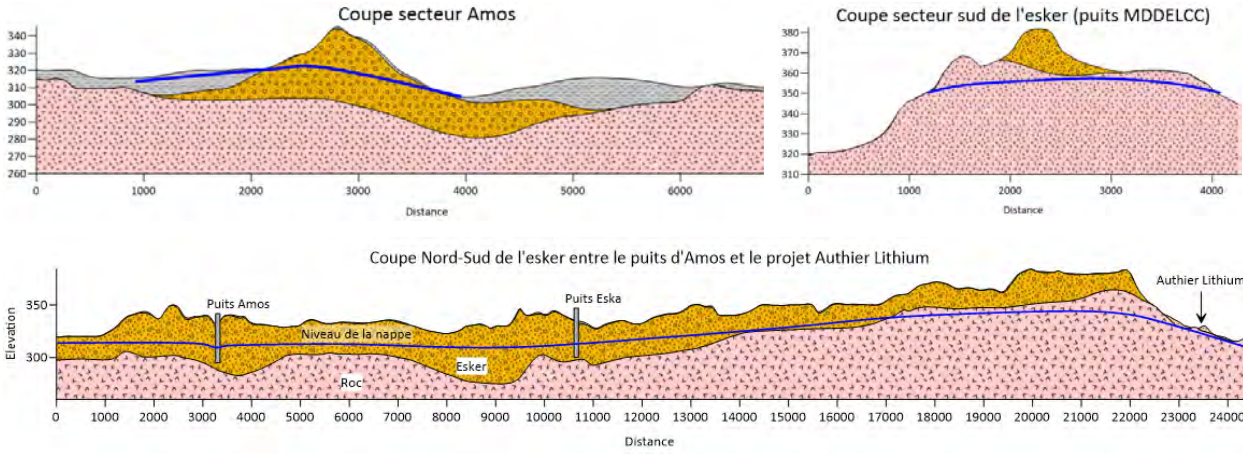
Un volume annuel de 17,6 millions de mètres cubes s'infiltrerait dans l'esker à partir des précipitations (Riverin, 2006). De ce volume, 26,6 % seraient prélevés par la ville d'Amos et la société Eska en prélèverait 1 %. Le reste de l'eau qui s'infiltre dans l'esker est évacué par des sources naturelles. À elles seules, la source Crépeault et la source Saint-Mathieu évacueraient jusqu'à 48 % de l'eau de l'esker, soit un total de 8,45 millions de mètres cubes par an.

Au sud du lac des Hauteurs, l'altitude élevée du socle rocheux a créé un haut-fond dans le lac Ojibway, faisant en sorte que dans ce secteur, il n'y a pas de bordures argileuses pour retenir l'eau de l'esker. Par conséquent, il n'y a pas d'eau dans cette partie de l'esker.

La portion de l'esker qui est située près du projet Authier est donc isolée du reste de l'esker par une remontée du socle rocheux. Ce constat est confirmé dans le piézomètre de suivi opéré par le MELCC (08010004), situé à deux kilomètres au nord du projet Authier. Cette remontée rocheuse empêche tout lien entre les deux segments de l'esker, que ce soit en matière de propagation de contaminants ou de propagation de rabattements.

Les dessins de l'illustration 19 présentent des coupes dessinées à même l'esker à partir de données publiques. Les deux premières présentent des coupes transversales (coupes est-ouest) à la hauteur des installations de prélèvement d'eau de la ville d'Amos, à Sainte-Gertrude-de-Manneville et à la hauteur du piézomètre qui fait partie du réseau de suivi du MELCC, à La Motte. On y observe que près des installations de prélèvement d'Amos, le niveau de la nappe phréatique (ligne bleue) correspond approximativement à l'altitude des dépôts imperméables (en gris) situés de part et d'autre de l'esker (en orange). Dans le secteur sud de l'esker, le niveau de la nappe est plutôt contrôlé par la topographie du socle rocheux (en rose). Enfin, la coupe nord-sud dans l'esker illustre bien la remontée du socle rocheux qui isole le projet Authier du reste de l'esker.

Illustration 19 : Vues transversales et longitudinales de l'esker entre Sainte-Gertrude et La Motte



Dans le cadre de cette étude, le rabattement projeté n'atteint pas cette limite, même en utilisant le scénario qui permet de générer la plus grande zone de rabattement. Il est donc très improbable que le projet Authier puisse créer des répercussions sur les utilisateurs d'eau et sur les sources naturelles d'eau mentionnées précédemment. Quant au segment sud de l'esker, qui est dans l'aire d'influence du projet, celui-ci fait présentement l'objet d'extraction de granulats et aucun utilisateur d'eau souterraine n'y est présent. De plus, le niveau de la nappe est situé à plus de 12 m de profondeur.

Les résultats du bilan hydrique réalisé à l'aide de la modélisation montrent que l'apport d'eau de l'esker vers l'aquifère du socle rocheux sous-jacent connaitra une augmentation de 7,8 % en présence de la fosse, tandis que l'augmentation du transfert d'eau sera de 18 % vers l'unité de sable glaciolacustre. L'apport vers les ruisseaux situés dans la portion sud de l'esker montre une diminution de 57 %. Toujours au niveau de la partie sud l'esker, les niveaux projetés dans les puits d'observation PZ-02 et PZ-03 indiquent une diminution du niveau de l'eau de l'ordre de trois à quatre mètres lorsque la fosse aura atteint une profondeur de 200 m. Le niveau d'eau au puits d'observation situé plus au nord, dont le suivi est assuré par le MELCC, sera inchangé selon les projections du modèle.

La figure 18 montre la section de l'esker, d'une superficie de 1,9 km^2, qui pourrait être affecté par un rabattement supérieur à 0,5 m. À l'intérieur de cette aire, il n'y a aucun utilisateur d'eau souterraine ni aucun élément du milieu pouvant susciter un enjeu.

En ce qui concerne la qualité des eaux souterraines dans l'esker, la direction générale de l'écoulement dans la section sud de l'esker s'effectue vers le sud, tandis qu'elle s'effectue en direction nord dans la portion nord de l'esker. L'esker étant situé en amont des activités minières, la qualité de l'eau ne peut pas être affectée par les activités minières. Seule une partie de l'esker à son extrémité sud-ouest (au plus près de la halde de stériles et de résidus miniers) pourrait être affectée par la migration d'eau souterraine provenant de la halde. Ces eaux migreraient à travers la halde et seraient ensuite attirées vers la mine à ciel ouvert en passant à proximité de la partie sud-ouest de l'esker (figure 20).

5.4.4 Effets du projet sur le DET

L'éventualité qu'un panache de contamination à partir de l'ancien site de dépôt en tranché (DET) de la ville de La Motte soit détourné vers la fosse a été examinée, car ce point faisait partie des préoccupations exprimées par la population lors des consultations organisées en 2018. Pour ce faire, la piézométrie au terme de l'exploitation de la fosse montrée sur la figure 17, a été comparée avec la piézométrie en l'absence du projet, tel que montrée à la figure 16. On y observe que la direction de l'écoulement dans le secteur du DET demeurerait inchangée. En effet, actuellement et au terme du projet, l'eau souterraine qui circule sous le site du DET, s'écoule en direction est-sud-est. De plus, jusqu'à présent, les résultats d'analyse des échantillons provenant du puits PZ-17MT, localisé en aval du DET, ne montrent aucun excès des critères à l'exception de l'arsenic. dont la présence est retrouvée dans les eaux souterraines du secteur et qui est probablement d'origine naturelle. Le suivi de la qualité de l'eau souterraine à l'aval piézométrique du DET sera tout de même maintenu.

5.4.5 Accidents, défaillance et évènements majeurs

En opération, il arrive parfois des accidents tels des déversements accidentels, un problème de gestion des explosifs, un camion défectueux, etc. Les accidents peuvent avoir un effet sur le milieu récepteur, incluant la qualité des eaux souterraines. Il est impossible de prédire l'étendue de l'effet d'un accident puisqu'on ne sait pas s'il va se produire, où il pourrait se produire et quelle serait l'ampleur de l'accident et les rejets dans le milieu récepteur. Par conséquent, un protocole de gestion des déversements devra être adopté avant le début des opérations. De plus, il sera important de s'assurer que les risques de défaillance seront minimisés en ayant des véhicules entretenus de façon régulière et un programme rigoureux d'inspections. Dès le début des activités minières, il sera nécessaire d'avoir en place un plan des mesures d'urgence.

Durant la phase d'exploitation cependant, en cas d'accident ou de défaillance, le maintien de la fosse à sec créera un piège hydraulique qui ramènera les contaminants potentiels vers la fosse puis en surface vers le bassin d'accumulation BC2. À la fin des opérations, les activités sur le site auront cessé, éliminant ainsi les risques de déversement sur le milieu.

5.5 Mesures de suivi

Les mesures de suivi recommandées visent à conformer les travaux projetés avec la directive 019 sur l'industrie minière par rapport au suivi des eaux souterraines. Cette directive recommande d'effectuer le suivi du niveau de la nappe d'eau souterraine, ainsi que la qualité des eaux souterraines en aval des activités à risque. Le tableau 19 présente donc les recommandations de suivi dans les puits qui ont été aménagés à cet effet.

Trois nids de puits (PZ-10, PZ-11, PZ-12) sont présentement localisés dans l'empreinte de la future fosse, ainsi que trois puits (PZ-04, PZ-05, PZ-06) dans l'empreinte de la halde projetée. Des puits d'observation de remplacement devront être implantés en aval de ces deux infrastructures (fosse et halde) de façon à ne pas interrompre le suivi. Aussi, le suivi (qualité et niveau d'eau) devra être maintenu dans les trois piézomètres situés au niveau de l'esker (PZ-02MT/R, PZ-03MT) et le suivi du niveau au piézomètre 08010004 du MELCC sera vérifié lors de chaque campagne.

Tableau 19 : Suivi recommandé des eaux souterraines

	Suivi de la piézométrie	**Suivi de la qualité**
Puits à utiliser	PZ-01R, PZ-01MT, PZ-02R, PZ-02MT, PZ-03MT, PZ-04R, PZ-05R, PZ-07R, PZ-07MT, PZ-08MT, PZ-08R, PZ-09MT, PZ-09R, PZ-12R, PZ-12MT, PZ-15R, PZ-16R, PZ-17MT, 08010004 (MELCC)	PZ-01R, PZ-01MT, PZ-02R, PZ-02MT, PZ-03MT, PZ-04R, PZ-05R, PZ-07R, PZ-07MT, PZ-08MT, PZ-08R, PZ-09MT, PZ-09R, PZ-12R, PZ-12MT, PZ-15R, PZ-16R, PZ-17MT
Fréquence du suivi	Minimalement deux fois par année : au printemps et à l'été pour représenter les périodes de crue et d'étiage. Quatre puits sont instrumentés pour un suivi en continu.	Minimalement deux fois par année : au printemps et à l'été pour représenter les périodes de crue et d'étiage
Paramètres d'analyse	n/a	Métaux dissous : Arsenic, cuivre, fer, nickel, plomb, zinc, cyanures totaux, hydrocarbures C10-C50 pH, conductivité électrique (*in situ*) Ions majeurs (Ca+2, HCO3 —, K+, Mg+2, Na+, SO4-2)

Dès maintenant, il est recommandé de poursuivre l'échantillonnage entamé à l'automne 2017 de façon semi-annuelle afin d'améliorer la connaissance relativement à la teneur de fond de la qualité des eaux souterraines du site Authier. La teneur de fond servira de référence tout au long du suivi sur les eaux souterraines en phase d'exploitation et post-exploitation. Lors de la phase post-exploitation, il est recommandé de poursuivre le suivi des puits de surveillance pour une durée minimale de 5 ans, jusqu'à l'atteinte des objectifs environnementaux de rejet.

Avant de débuter la phase de construction, il est recommandé de faire l'inventaire et la caractérisation des puits résidentiels les plus proches en collaboration avec la municipalité de La Motte. En effet, cette mesure permet de rassurer les utilisateurs d'eau souterraine en donnant un aperçu des caractéristiques des puits avant toute activité minière. De cette façon, en cas de plainte, il devient alors possible de réaliser une caractérisation similaire à la caractérisation initiale du puits, puis de juger l'ampleur de l'impact et d'appliquer, le cas échéant, des correctifs tels que le changement d'une pompe, l'approfondissement d'un puits ou même le creusage d'un nouveau puits. Cet inventaire devrait comprendre une entrevue avec le propriétaire des lieux, une inspection des installations de captage d'eau, le prélèvement d'un échantillon et la mesure du niveau d'eau, ainsi qu'un court essai de remontée.

Enfin, il est recommandé de mettre en place un réseau de suivi des niveaux d'eau dans les dépôts tourbeux et les ruisseaux localisés à l'intérieur de l'aire d'influence de la fosse et de continuer le suivi en continu des niveaux piézométriques déjà implanté dans les puits d'observation situés sur l'esker (PZ-02R/MT et PZ-03MT).

6. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Les travaux, essais et interprétations effectués dans le cadre de ce mandat ont permis de déterminer les conditions hydrogéologiques de la propriété Authier, laquelle est située sur le territoire des municipalités de La Motte et de Preissac. Les conclusions sont les suivantes :

- Les unités hydrostratigraphiques identifiées comprennent des sédiments organiques, glaciolacustres, un till glaciaire ainsi que d'un dépôt de sédiment fluvio-glaciaire (esker), et les portions massives et fracturées du socle rocheux. L'épaisseur des dépôts meubles varie de 0 à 45 m à l'endroit de la propriété ;
- Les essais de perméabilité à charge variable démontrent que les sédiments fluvio-glaciaires et glaciolacustres sont perméables, tandis que le till possède une perméabilité moyenne, de même que les premiers mètres du socle rocheux ;
- Les relevés piézométriques effectués permettent d'interpréter une direction d'écoulement horizontal vers le sud-ouest, semblable à la topographie du terrain. Les zones de recharge sont localisées dans les secteurs occupés par les sédiments fluvio-glaciaires et par les affleurements rocheux, tandis que la vidange de l'aquifère s'effectue par des suintements vers la surface aux abords et dans les cours d'eau qui drainent la propriété ;
- Les eaux souterraines sont peu minéralisées, possèdent un pH neutre à alcalin et présentent des dépassements de critères pour l'eau de consommation (CMA) pour l'aluminium, l'arsenic, le manganèse, le mercure, le nickel et le plomb, de même que des dépassements des critères de résurgence dans les eaux de surface pour le cuivre, le mercure et le zinc dans quelques puits d'observation ;
- Les travaux d'excavation et de maintien à sec de la fosse vont créer des rabattements qui pourraient atteindre 0,5 m dans un rayon de l'ordre de 1 070 à 2 330 m à partir du centre de la fosse. Les utilisateurs d'eau souterraine situés sur le chemin de la ligne à l'eau et sur le chemin Saint-Luc sont localisés à une distance de plus du double de l'aire d'influence potentielle de la fosse ;
- Les milieux humides et les cours d'eau qui sont compris dans l'aire d'influence de la fosse (~7.8 km^2), ou qui traversent celui-ci, pourraient subir une diminution de leur niveau, voire un assèchement durant la période d'exploitation. Lorsque les activités de pompage pour le maintien à sec de la fosse cesseront, le niveau de la nappe retournera peu à peu à son état d'équilibre. L'extrémité sud de l'esker St-Mathieu-Berry est localisée à l'intérieur de l'aire d'influence de la fosse. Il est donc appréhendé que le niveau de l'eau dans cette partie de l'esker pourrait subir un rabattement lors de la phase d'exploitation. Cette section

de l'esker n'est cependant pas une source d'eau potable et est isolée de la portion de l'esker qui fait l'objet d'exploitation de la part de plusieurs exploitants, dont la ville d'Amos et les eaux de source Eska. En phase post-fermeture, le niveau de la nappe retournera progressivement à son état d'équilibre ;

- ❑ En phase d'exploitation, la migration d'eau souterraine à partir de la propriété Authier sera, en partie, attirée par le cône de rabattement provoqué par le maintien à sec de la fosse. À l'extérieur de l'aire d'influence de la fosse, la migration d'eau souterraine s'effectuera en direction des exutoires naturels de l'aquifère (ruisseaux), ainsi que vers le lac Kapitagama situé au sud-ouest du site.

L'esker St-Mathieu-Berri est le plus grand objet de préoccupation environnementale relié au projet Authier. L'étude hydrogéologique a toutefois permis de démontrer que le projet Authier ne peut affecter (en qualité et en quantité) les eaux souterraines de la portion nord de l'esker qui est exploitée (notamment par Eska et la ville d'Amos), que la qualité des eaux souterraines de la portion sud de l'esker ne peut être affectée en raison du sens d'écoulement des eaux souterraines, et que le rabattement de la nappe dans la portion sud de l'esker s'atténuera lors de l'ennoiement de la fosse en post-fermeture.

Pour le suivi des eaux souterraines en conformité avec la directive 019 sur l'industrie minière, il est recommandé d'effectuer les travaux suivants :

- ❑ Poursuivre l'échantillonnage entamé à l'automne 2017 sur le réseau de puits d'observation de façon semi-annuelle afin d'améliorer la connaissance de la teneur de fond de la qualité des eaux souterraines du secteur. Cet échantillonnage devra avoir lieu deux fois par année, en période de hautes eaux et de basses eaux, et devra être réalisé conformément au Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales. Les paramètres à analyser sont minimalement les suivants :
    - Métaux dissous : Arsenic, cuivre, fer, nickel, plomb, zinc, cyanures totaux;
    - Hydrocarbures C_{10}-C_{50};
    - pH, conductivité électrique (in situ);
    - Ions majeurs (Ca^{+2}, HCO_3 —, K^+, Mg^{+2}, Na^+, SO_4^{-2}).
- ❑ Mettre en place de nouveaux puits d'observation en aval de la fosse, dans l'axe des puits résidentiels les plus proches, lorsque les trois nids de puits localisés dans l'empreinte de celle-ci seront détruits ;

- Mettre en place de nouveaux puits d'observation en aval de la halde, lorsque les trois puits localisés dans l'empreinte de celle-ci seront détruits ;
- Faire l'inventaire et la caractérisation des puits résidentiels situés sur le chemin de la ligne à l'eau et le chemin Saint-Luc ;
- Pendant la phase d'exploitation, installer des sondes à enregistrement automatique de façon à réaliser des mesures du niveau d'eau dans les puits d'observation mentionnés à la section 5.6, ou, au minimum, procéder à des mesures ponctuelles à des dates représentatives des hautes eaux et des basses eaux (lors des campagnes d'échantillonnage). De plus, il est souhaitable d'élaborer un projet de connaissances dont l'objectif serait de mieux documenter les impacts du rabattement de la nappe phréatique sur les aquifères granulaires ou sur les milieux humides touchés. Un maillage entre SML, l'UQAT, le MERN et le MELCC serait à envisager afin de mobiliser les fonds et l'expertise nécessaires à l'élaboration et à la mise en œuvre d'un tel projet ;
- Mettre à jour le modèle numérique d'écoulement souterrain ainsi que les impacts anticipés du rabattement de la nappe phréatique si des modifications sont apportées au niveau de la conception du projet (fosse, halde, etc.).

RÉFÉRENCES

Aller, L., Bennett, T., Lehr, J.H., and Petty, R.J., 1985, DRASTIC- A standardized system for evaluating ground water pollution potential using hydrogeologic settings. U.S. Environmental Protection Agency report EPA/600/2-85/018, 163 p.

Anderson, M.P. and Woessner, W.W., Applied groundwater modeling: Simulation of flow and advective transport, Academic Press, San Diego, CA, 381p, 1992.

BAUDEMENT, C., 2011. Estimation de la conductivité hydraulique des aquifères à plusieurs échelles : exemples d'aquifères granulaires de la région du Saguenay-Lac-St-Jean, Québec. Université du Québec à Chicoutimi, Projet de fin d'études, 52 p.

CEHQ. 2018. Suivi hydrologique de différentes stations hydrométriques : http://www.cehq.gouv.qc.ca/suivihydro/index.asp / Station 043012 - Kinojévis

Bouwer, H. and R.C. Rice, 1976. A slug test method for determining hydraulic conductivity of unconfined aquifers with completely or partially penetrating wells, Water Resources Research, vol. 12, no. 3, pp. 423-428.

Cloutier, V., Blanchette, D., Dallaire, P.-L., Nadeau, S., Rosa, E., et Roy, M. 2013. Projet d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines de l'Abitibi-Témiscamingue (partie 1). Rapport final déposé au Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs dans le cadre du Programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines du Québec. Rapport de recherche P001. Groupe de recherche sur l'eau souterraine, Institut de recherche en mines et en environnement, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, 135 p., 26 annexes, 25 cartes thématiques (1:100 000).

Environnement Canada, Normales Climatiques du Canada, 1971-2000, Station Val-d'Or (Québec). http://climat.meteo.gc.ca/climate_normals/index_f.html

Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada, 2018. Inventaire des sites contaminés fédéraux. Site internet consulté : http://www.tbs-sct.gc.ca/fcsi-rscf/home-accueil-fra.aspx

Harbaugh, A.W. et Mc Donald, M.G., 1996, User'Documentation for MODFLOW-96, an update to the U.S. Geological Survey Modular Finite-Difference Ground-Water Flow Model, U.S. Geological Survey, Open-File Report 96-485

Hounslow, A.W. 1995. Water Quality Data: Analysis and Interpretation, CRC Lewis Publishers, Boca Raton, FL, pp. 86-87

Hvorslev, M.J., 1951. Time Lag and Soil Permeability in Ground-Water Observations, Bull. No. 36, Waterways Exper. Sta. Corps of Engrs, U.S. Army, Vicksburg, Mississippi, pp. 1-50.

Johnson, A.I., Specific Yield - Compilation of specific yields for various materials. U.S. Geological Survey Water-Supply Paper 1662-D, 1967.

Lamont inc., 2017, Caractérisation géochimique des stériles, du minerai et des résidus miniers, Projet Authier, La Motte, Québec, Canada. Préparé pour Sayona Mining. 26 p. plus annexes

Marinelli, Fred. Nicoli, W.L., 2000. Simple analytical equations for estimating ground water inflow to a mine pit: Grounwater, v. 38, no.2,p.311-314.

Ministère de l'Énergie, des mines et des ressources du Québec, 1976. Carte topographique 32D-08, à l'échelle 1 : 50 000.

Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources du Québec, 1984. Carte topographique 32D-08, à l'échelle 1 : 50 000.

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec (MERN), 1985. Carte topographique 32D-SO, à l'échelle 1 : 100 000.

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec (MERN), 1985. Carte topographique 32D08-0102, à l'échelle 1 : 20 000.

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec (MERN), 19 avril 2018. Carte des titres miniers 32D08, à l'échelle 1 : 50 000.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2012, Directive 019 sur l'industrie minière.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Guide d'intervention – Protection des sols et des terrains contaminés. 2016. 204 pages. Annexe 7. [En ligne]. http://www.mddelcc.gouv.qc.ca

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Guide technique de suivi de la qualité des eaux souterraines. 2017. 35 pages. [En ligne]. http://www.mddelcc.gouv.qc.ca

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2017. Système d'information hydrogéologique.

Ministère du Développement durable, de l'environnement et de la lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2018, Aires protégées du Québec. Site consulté : https://services-MELCC.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=8e624ac767b04c0989a9229224b91334

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques, 2018. Répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels. Site Internet : http://www.MELCC.gouv.qc.ca/sol/residus_ind/recherche.asp

Ministère du développement durable, environnement et de la lutte contre les changements climatiques, 2018. Répertoire des terrains contaminés. Site Internet : http://www.MELCC.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/recherche.asp

Ministère du Développement durable, environnement et de la lutte contre les changements climatiques, 2018. Service de diffusion de la cartographie hydrogéologique. Site Internet : https://www.servicesenligne.mddep.gouv.qc.ca/Atlas

Ministère du Développement durable, environnement et de la lutte contre les changements climatiques. Règlement sur la qualité de l'eau potable. 68 pages. 2018. [En ligne]. http://www.mddelcc.gouv.qc.ca

Morris, D.A. and A.I. Johnson, Summary of hydrologic and physical properties of rock and soil materials, as analysed by the Hydrologic Laboratories of the U.S. Geological Survey 1948-1960. U.S. Geol. Surv. Water Supply Paper, 1839-D, 42p, 1967.

Nadeau, S. 2011. Estimation de la ressource granulaire et du potentiel aquifère des eskers de l'Abitibi Témiscamingue et du sud de la Baie-James (Québec). Mémoire de maîtrise. 145 p.

Riverin, M-N, 2006. Caractérisation et modélisation de la dynamique d'écoulement dans le système aquifère de l'esker Saint-Mathieu/Berry, Abitibi, Québec. Mémoire. Québec, Université du Québec, Institut national de la recherche scientifique, Maîtrise en sciences de la terre, 203 p.

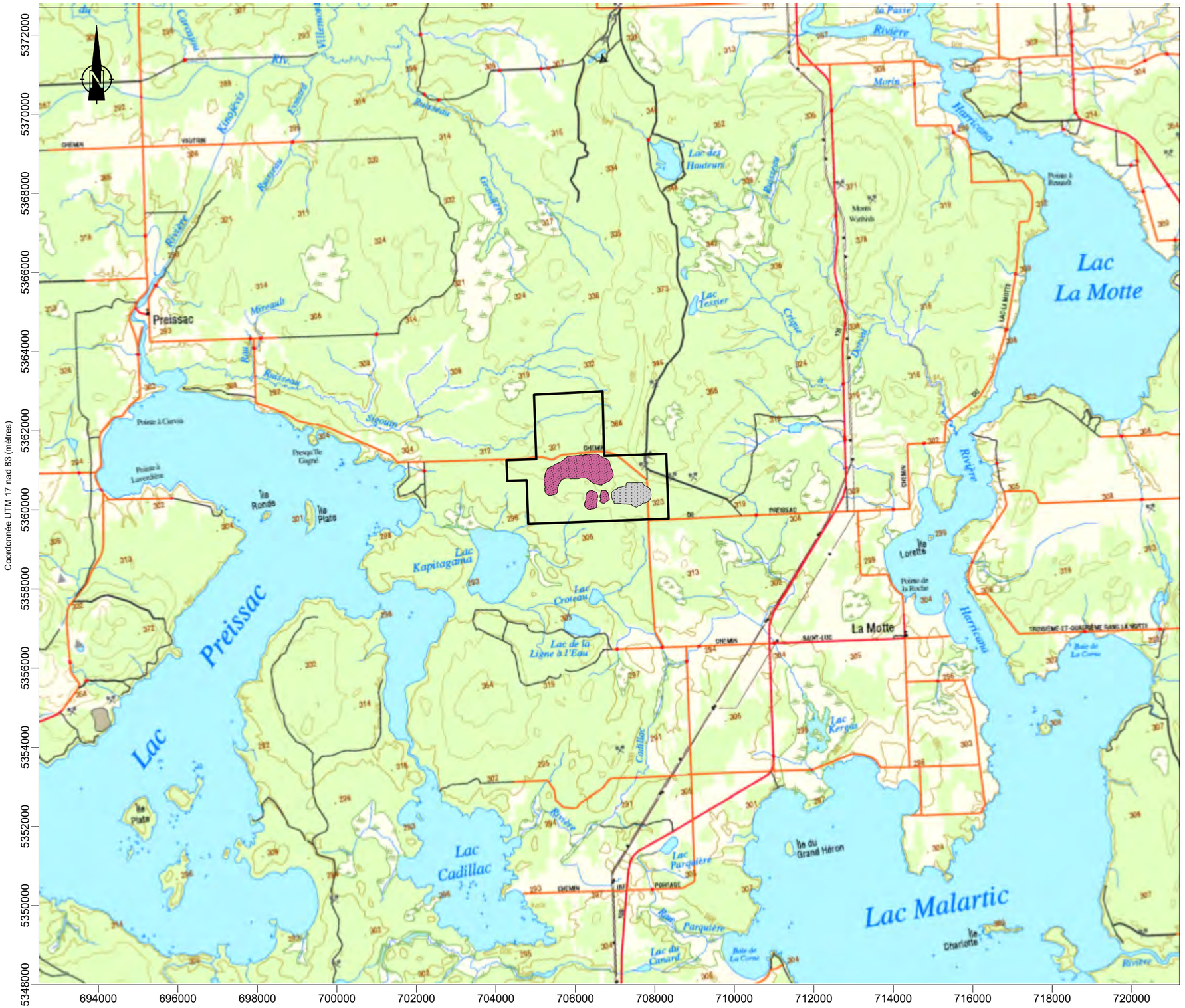
SIGEOM, 2005, Compilation géologique – Système d'information géominière du Québec, carte 32D08-0102, à l'échelle 1 : 20 000.

Thornthwaite, C. W. (1948). An approach toward a rational classification of climate. *Geographical Review*. **38** (1): 55–94.

Veillette, J.J., Paradis, S.J. et Thibodeau, P., 2010. Géologie des formations superficielles, Rouyn-Noranda–Senneterre, Québec. Commission géologique du Canada. Dossier public 6061, échelle 1/250 000.

VUKOVIC, M et SORO, A., 1992. Determination of hydraulic conductivity of porous media from grain-size composition. Water Resources Publications, Littletown, Colorado, 83 p.

ANNEXE 1 : FIGURES



Légende

- Limites de la propriété minière
- Fosse projetée
- Haldes projetées

0 2000 4000 6000 8000

Feuillet cartographique 32D-SE à l'échelle 1 : 100 000, MERN Québec
Infrastructures minières fournies par Sayona Québec inc.



Titre

FIGURE 1 : LOCALISATION
DE LA PROPRIÉTÉ AUTHIER

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

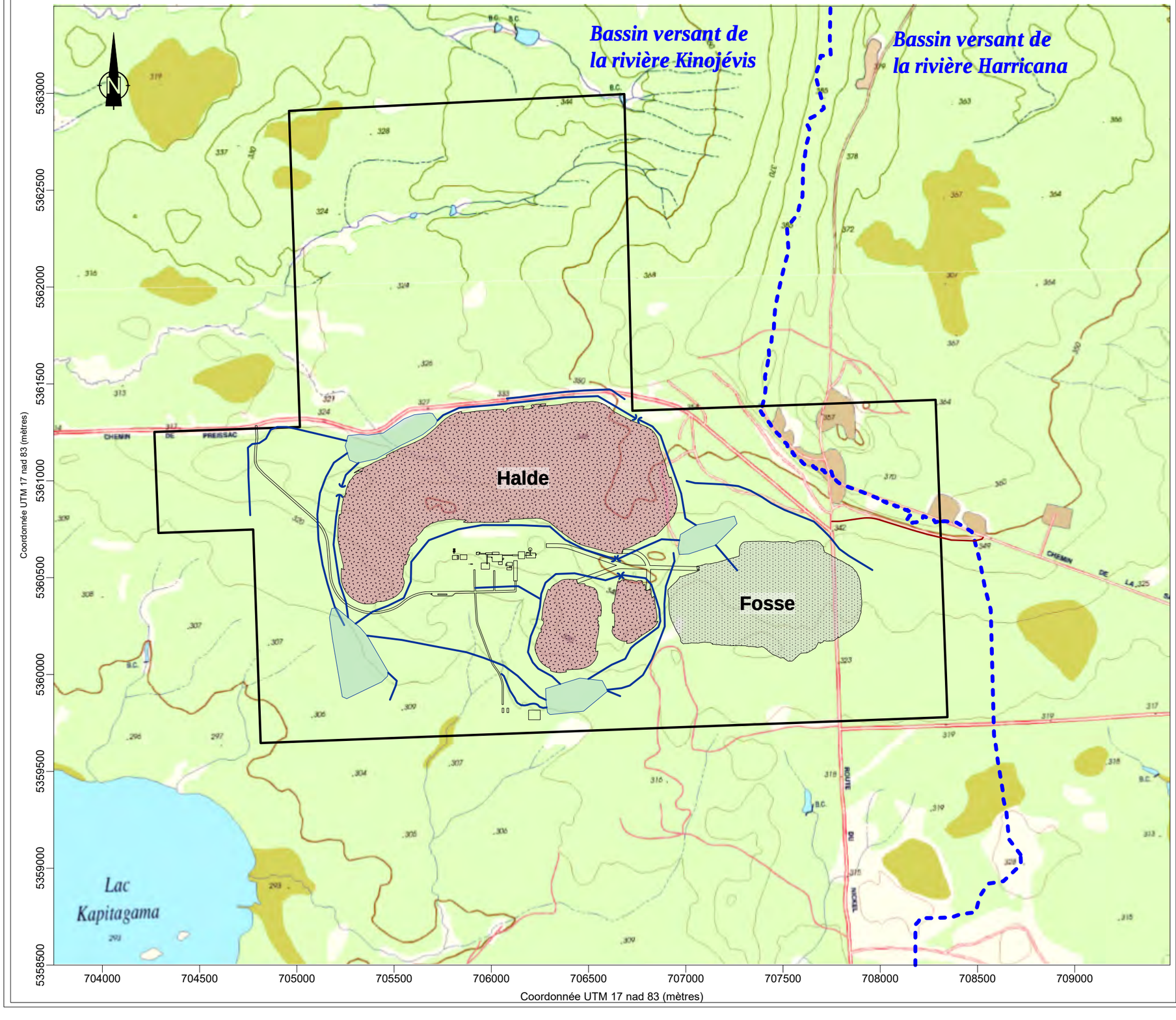
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Novembre 2019

Échelle

1 : 100 000



Légende

- Limites de la propriété minière
- Fosse projetée
- Haldes projetées
- Bassins de rétention
- Bâtiments
- Limite approximative des bassins versants

0 500 1000 1500 2000

Feuillets cartographiques 32D08-102 et 32D08-202 à l'échelle 1 : 20 000, MERN Québec
Infrastructures minières fournies par Sayona Québec inc.

Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

FIGURE 2 : EXTRAIT DE LA CARTE TOPOGRAPHIQUE

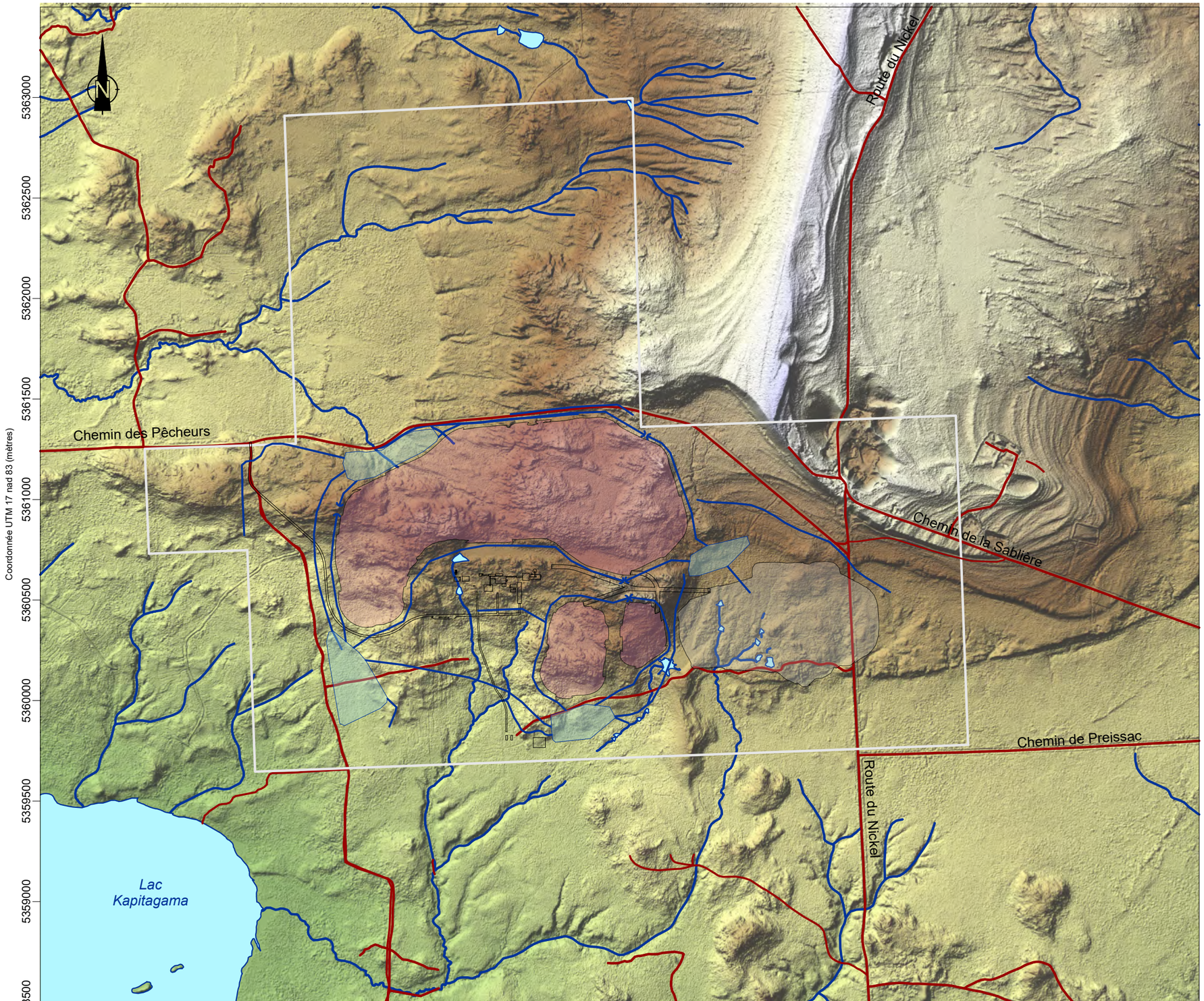
Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date	Échelle
Novembre 2019	1 : 20 000



Légende

- Limites de la propriété minière
- Fosse projetée
- Haldes projetées
- Bassins de rétention
- Bâtiments

Échelle altimétrique (m /nmm)

390
380
370
360
350
340
330
320
310
300

0 500 1000 1500 2000

Modèle numérique de terrain tiré du LiDAR Feuillets 32D08NE et 32D08SE, MERN Québec
Infrastructures minières fournies par Sayona Québec inc.

Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

FIGURE 3 : MODÈLE NUMÉRIQUE DE TERRAIN

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

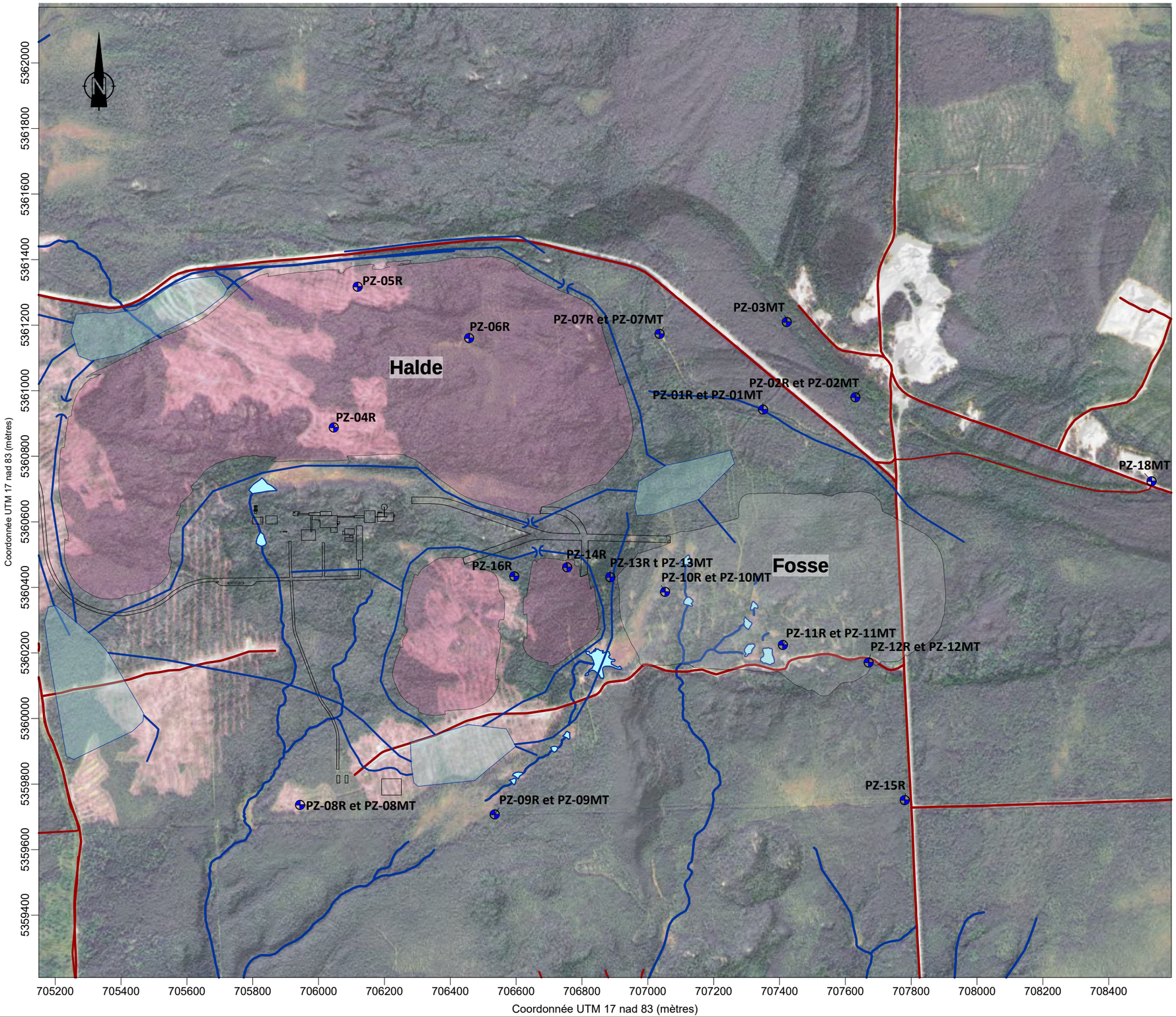
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Novembre 2019

Échelle

1 : 20 000



Légende

- Fosse projetée
- Haldes projetées
- Bassins de rétention
- Bâtiments
- Puits d'observation

0 200 400 600 800 1000

Modèle numérique de terrain tiré du LiDAR Feuillets 32D08NE et 32D08SE, MERN Québec
Infrastructures minières fournies par Sayona Québec inc.
Photographie aérienne fournie par Sayona Québec inc.

Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

FIGURE 4 : EXTRAIT DE LA PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

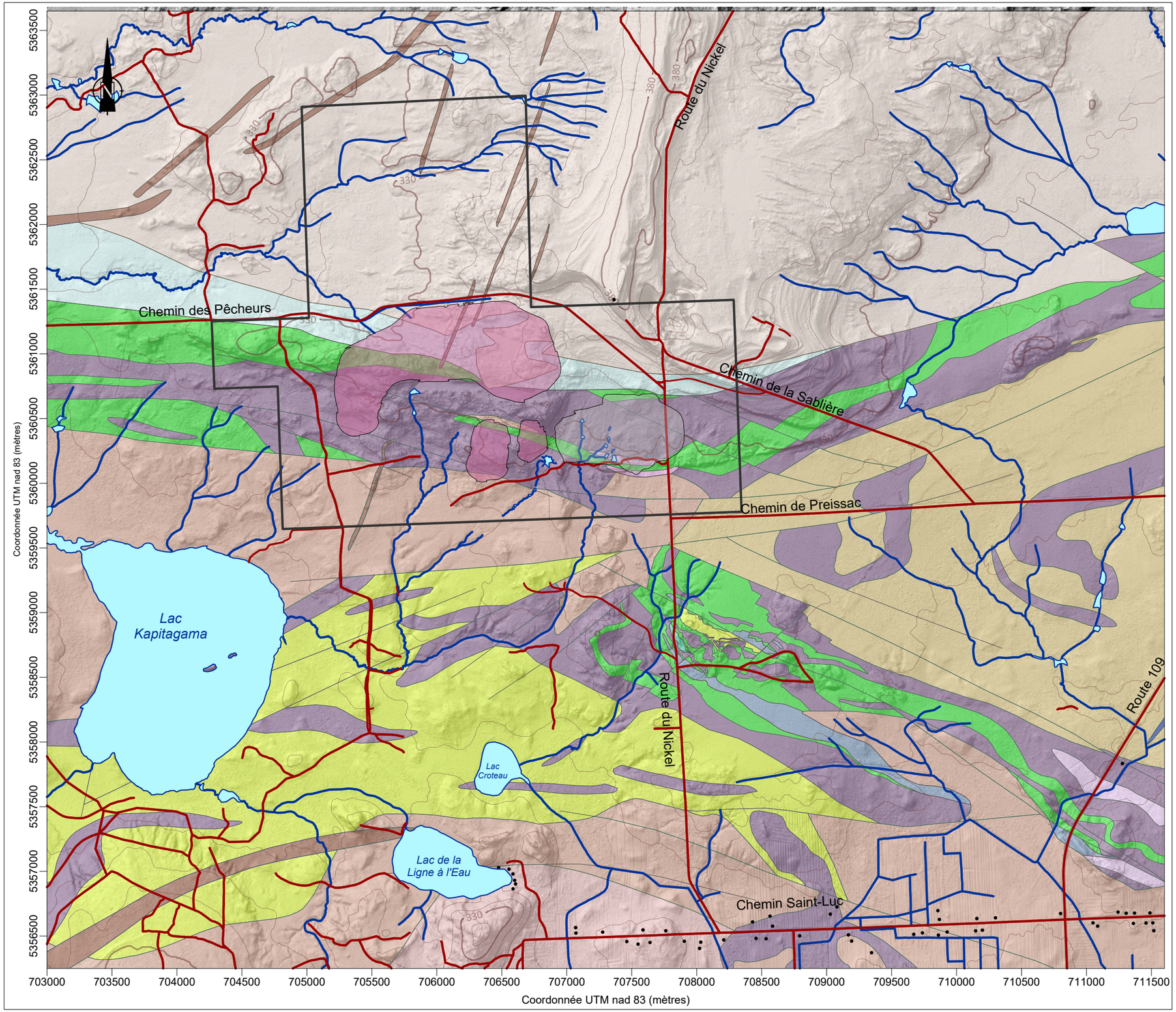
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Novembre 2019

Échelle

1 : 12 000



Légende

- Limites de la propriété minière
- Fosse projetée
- Haldes projetées

- Basalte, basalte magnésien, komatiite et intrusion ultramafique
- Komatiite, basalte magnésien et basalte
- Monzonite à hornblende
- Volcanoclastites intermédiaires et sédiments pyriteux
- Monzonite et monzogranite à biotite, diorite quartzifère
- Monzonite, monzogranite à muscovite, biotite, grenat
- Hornblendite et amphibolite
- Volcanoclastites felsiques
- Pegmatite granitique à spodumène
- Roches sédimentaires détritiques

0 1000 2000 3000

Modèle numérique de terrain tiré du LiDAR Feuillets 32D08NE et 32D08SE, MERN Québec
Infrastructures minières fournies par Sayona Québec inc.
Géologie tirée du SIGÉOM, MERN Québec

Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

FIGURE 5 : EXTRAIT DE LA CARTE GÉOLOGIQUE

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

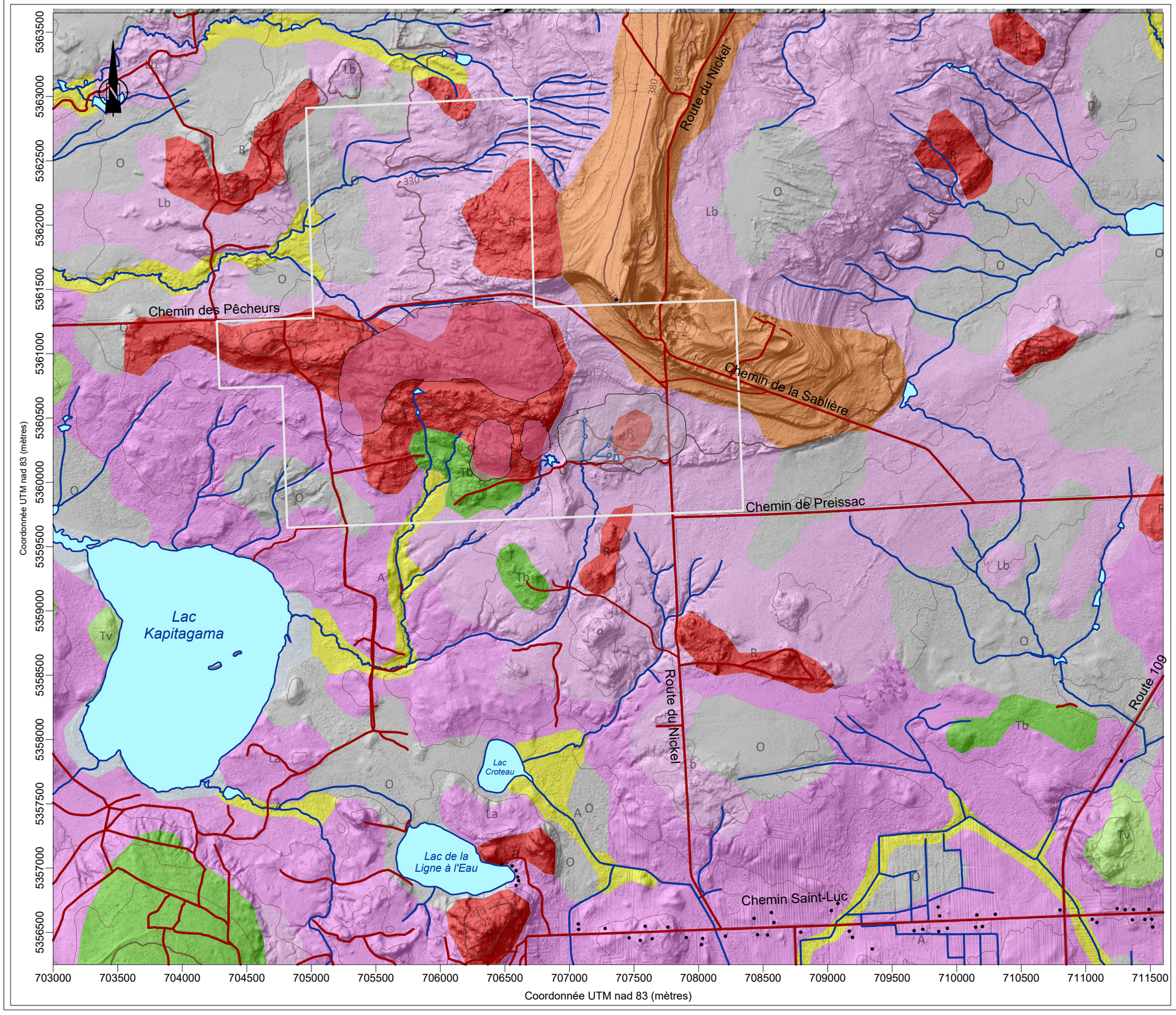
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Novembre 2019

Échelle

1 : 30 000



Légende

- Limites de la propriété minière
- Fosse projetée
- Haldes projetées

- Dépôts anthropiques
- Dépôts organiques : tourbe, débris végétaux
- Dépôts alluviaux modernes : sable, gravier, sable silteux
- Sédiments lacustres d'eau profonde : rythmites d'argile et de silt
- Sédiments lacustres littoraux : rythmites d'argile et de silt
- Sédiments juxtaglaciaires : sable et gravier
- Till en couverture discontinue : silt, sable, gravier et cailloux
- Till en couverture continue : silt, sable, gravier et cailloux
- Affleurements du socle rocheux

0 1000 2000 3000

Modèle numérique de terrain tiré du LiDAR Feuillets 32D08NE et 32D08SE, MERN Québec
Infrastructures minières fournies par Sayona Québec inc.
Géologie des formations superficielles : Veillette et al. 2010, DP 6061

Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

FIGURE 6 : EXTRAIT DE LA CARTE DES FORMATIONS SUPERFICIELLES

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

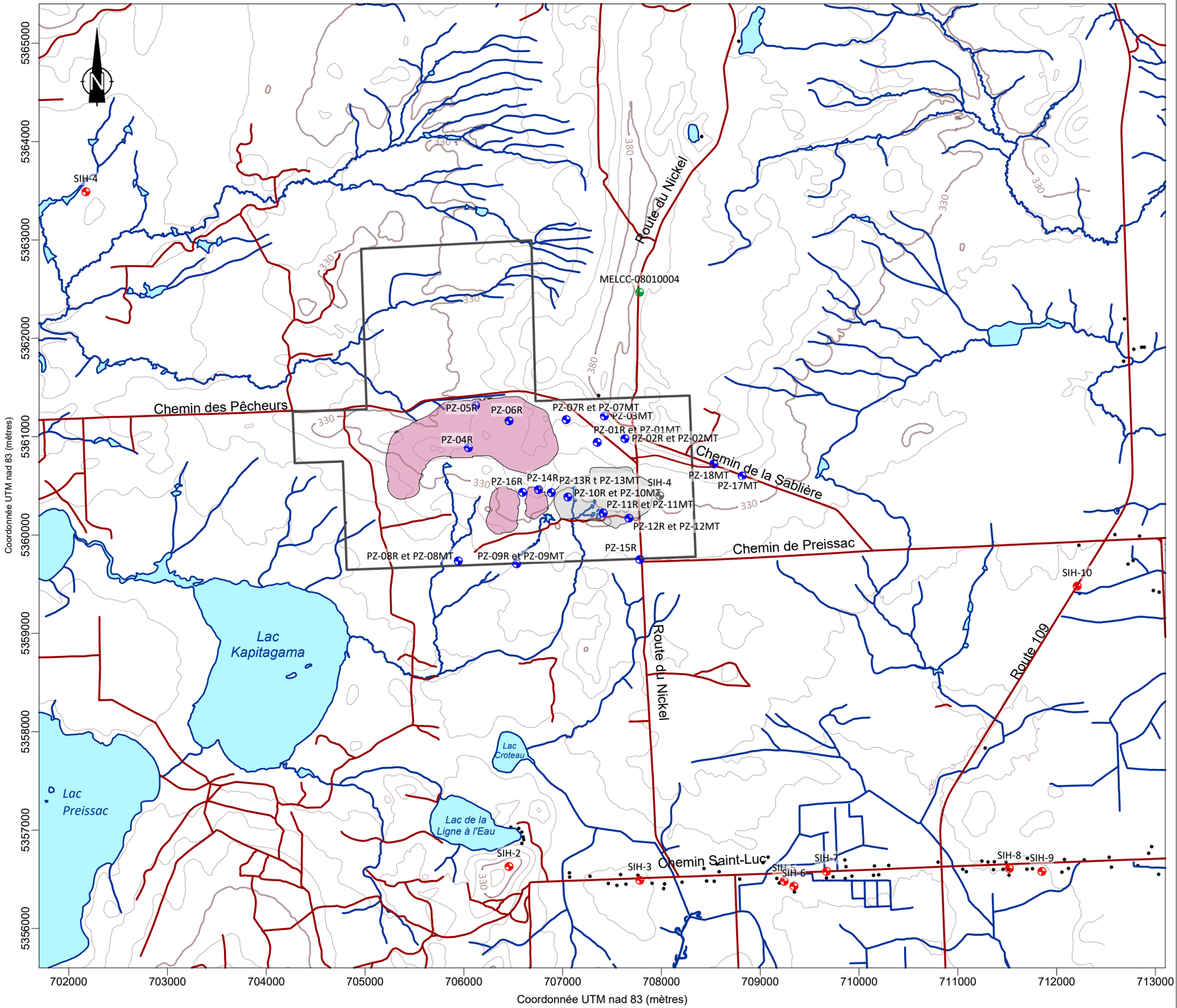
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Novembre 2019

Échelle

1 : 30 000



Légende

- Limites de la propriété minière
- Fosse projetée
- Haldes projetées
- Puits d'observation
- Puits du SIH
- Puits du SIH inexistant
- Puits du réseau de suivi du MELCC

0 1000 2000 3000 4000

Réseau routier, cours d'eau et courbes de niveau : CANVEC, RNCan
Infrastructures minières fournies par Sayona Québec inc.
Puits et forages: Système d'information hydrogéologique du MELCC

Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

FIGURE 7 : INVENTAIRE DES PUITS ET FORAGES DU SIH

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

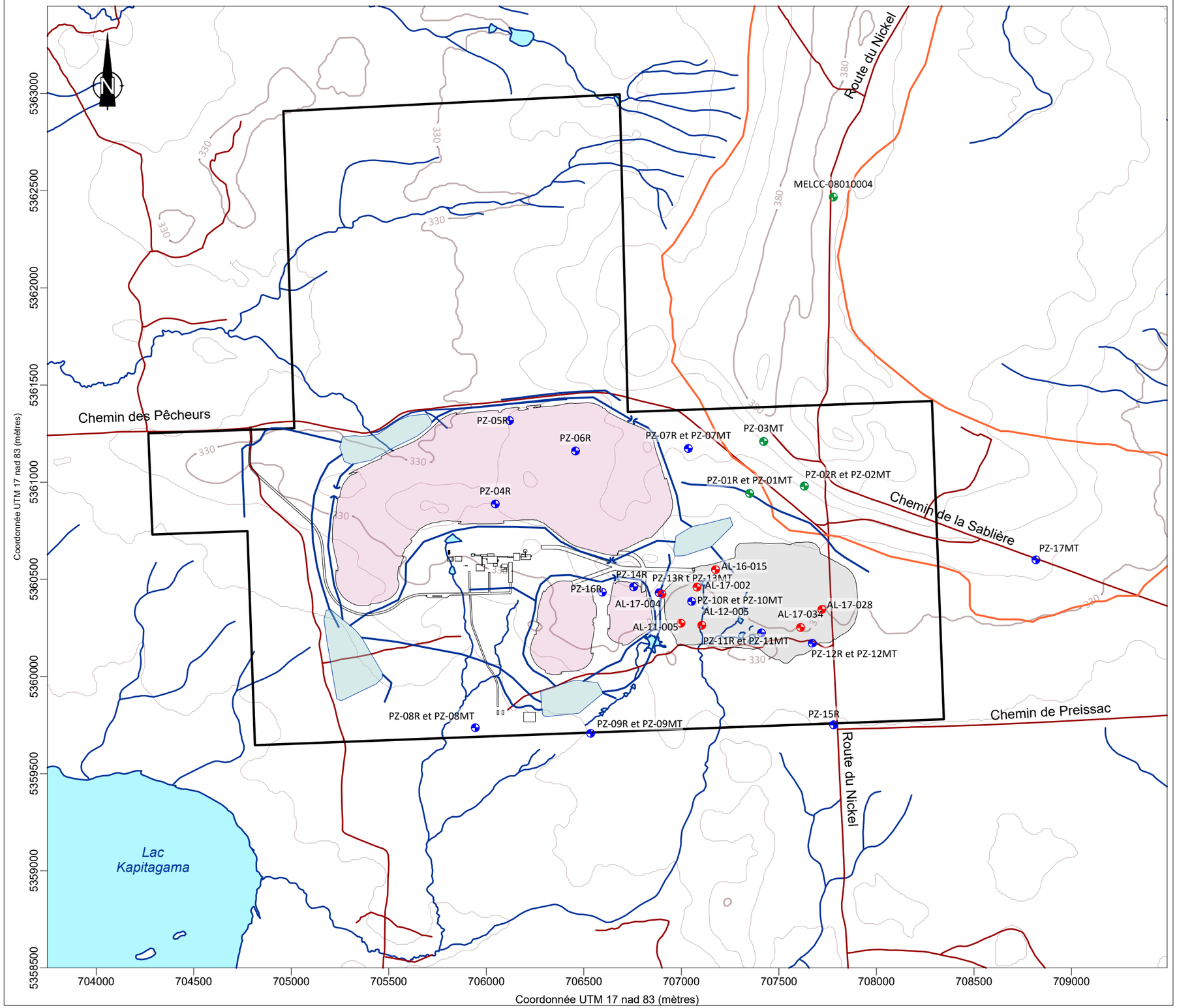
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Novembre 2019

Échelle

1 : 40 000



Légende

- Limites de la propriété minière
- Fosse projetée
- Haldes projetées
- Bassins de rétention
- Bâtiments
- Limites de l'esker St-Mathieu Berri
- Puits d'observation avec essai de perméabilité et mesure de la qualité de l'eau
- Puits d'observation avec essais et qualité de l'eau et un suivi piézométrique en continu
- Forage au diamant avec essais PTT

0 500 1000 1500 2000

Réseau routier, cours d'eau et courbes de niveau : CANVEC, RNCan
Infrastructures minières fournies par Sayona Québec inc.

Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

FIGURE 8 : LOCALISATION DES TRAVAUX ET ESSAIS RÉALISÉS

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

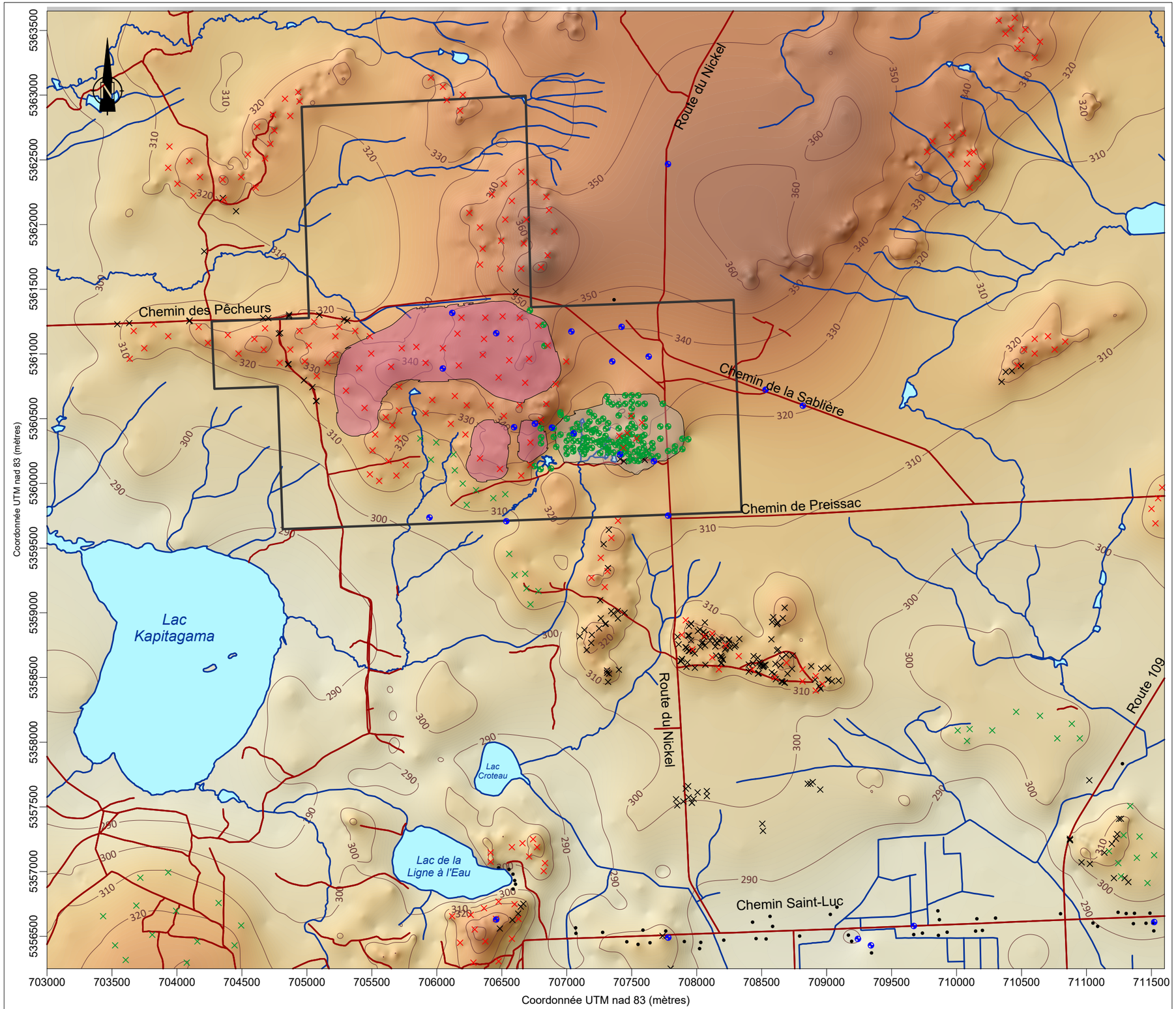
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Novembre 2019

Échelle

1 : 20 000



Légende

- Limites de la propriété minière
- Fosse projetée
- Haldes projetées
- Affleurements du SIGÉOM
- Affleurements de la carte des dépôts meubles
- Zones de till mince
- Puits d'observation et SIH
- Forage au diamant

Échelle d'altitude du roc (m/nmm)

370
360
350
340
330
320
310
300
290
280
270

0 1000 2000 3000

Affleurements : SIGÉOM et Commission gologique du Canada
Réseaux routier et hydrologique : CANVEC
Infrastructures minières fournies par Sayona Québec inc.



Titre

FIGURE 9 : ALTITUDE DU SOCLE ROCHEUX

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

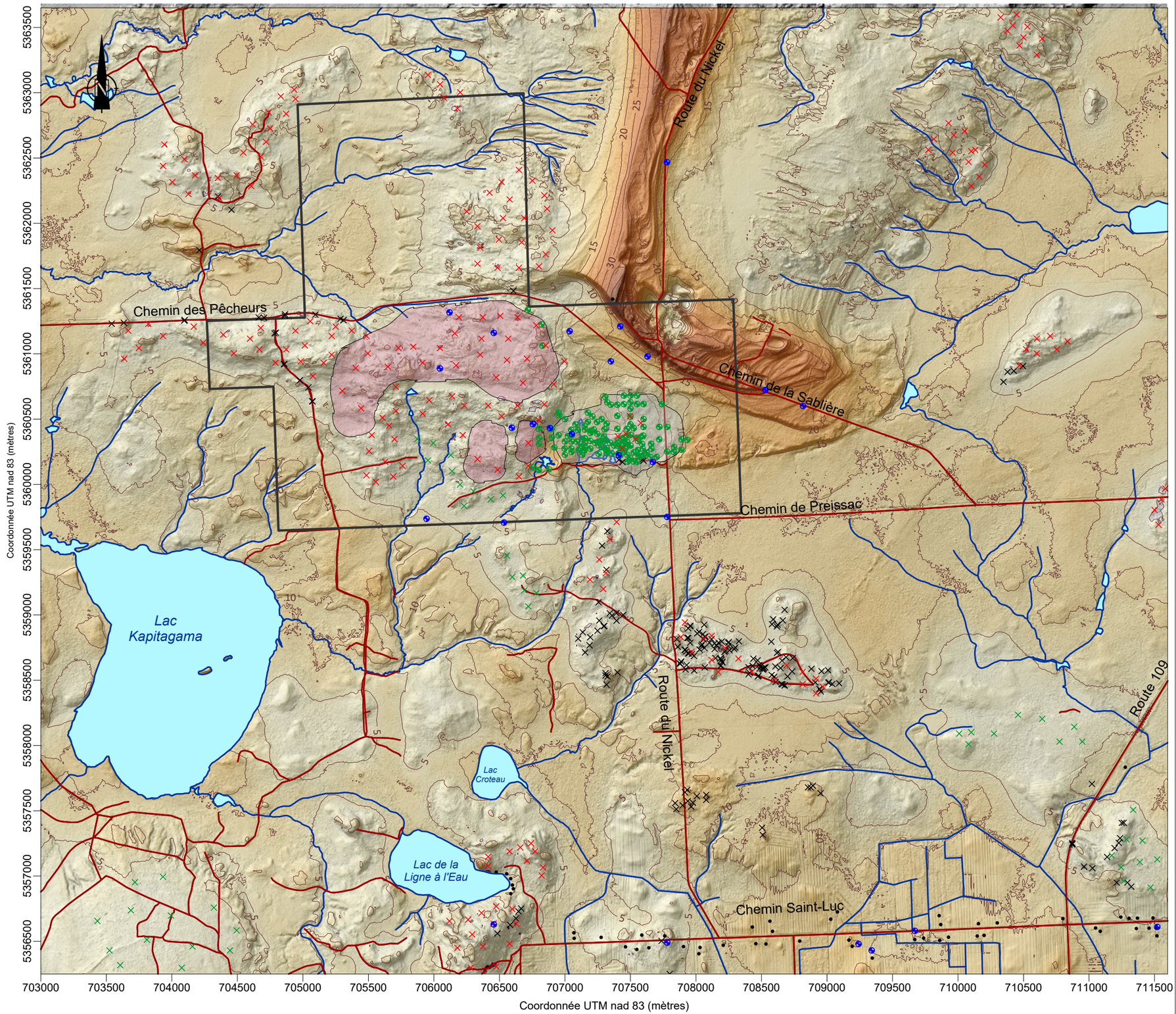
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Novembre 2019

Échelle

1 : 30 000



Légende

- Limites de la propriété minière
- Fosse projetée
- Haldes projetées
- Affleurements du SIGÉOM
- Affleurements de la carte des dépôts meubles
- Zones de till mince
- Puits d'observation
- Forage au diamant

Échelle d'épaisseur des dépôts meubles (m)

50 45 40 35 30 25 20 15 10 5 0

0 1000 2000 3000

Affleurements : SIGÉOM et Commission gologique du Canada
Réseaux routier et hydrologique : CANVEC
Infrastructures minières fournies par Sayona Québec inc.



Titre

FIGURE 10 : ÉPAISSEUR DES DÉPÔTS MEUBLES

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

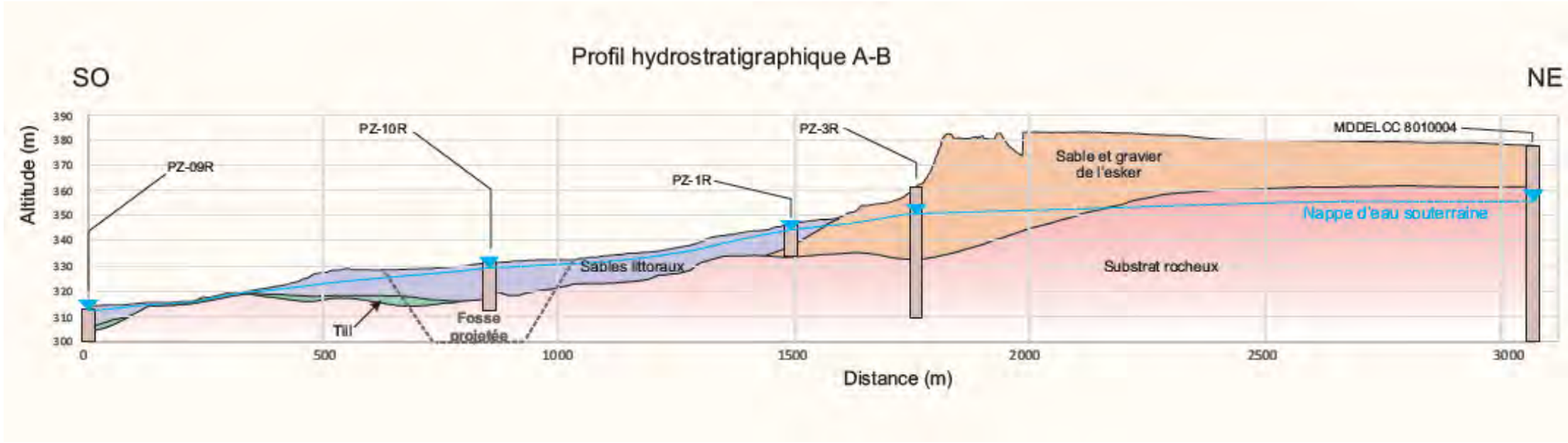
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

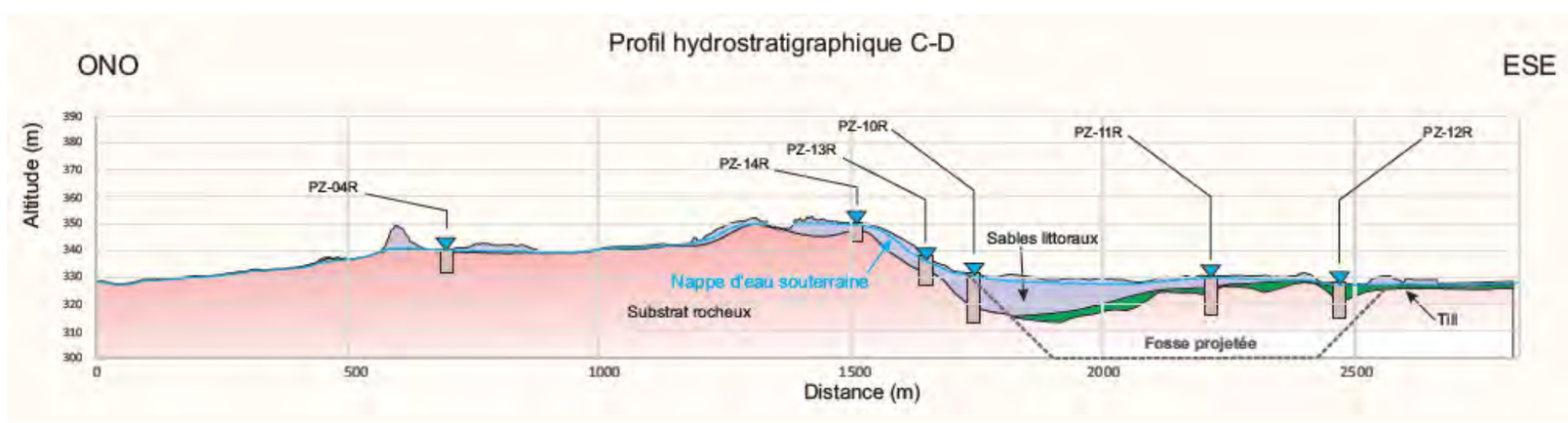
Date

Novembre 2019

Échelle

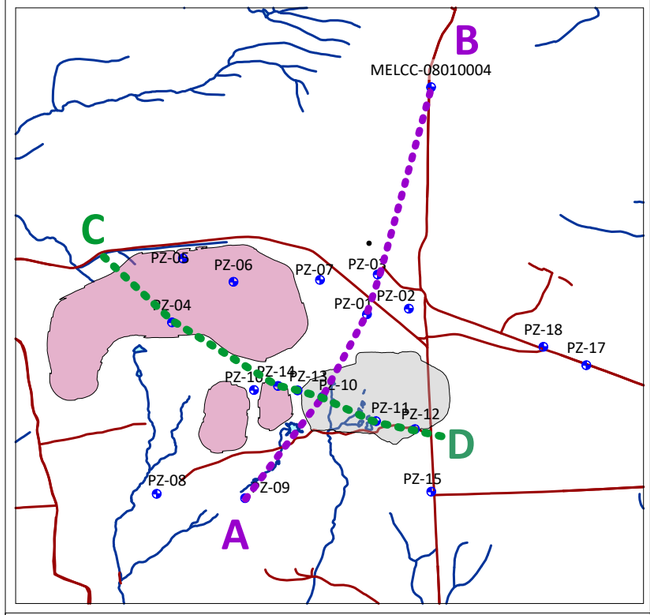
1 : 30 000





Légende

- Sable et gravier de l'Esker
- Sables littoraux
- Till
- Socle rocheux
- Niveau de la nappe d'eau souterraine



Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

FIGURE 11 : PROFILS HYDROSTR5ATIGRAPHIQUES

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

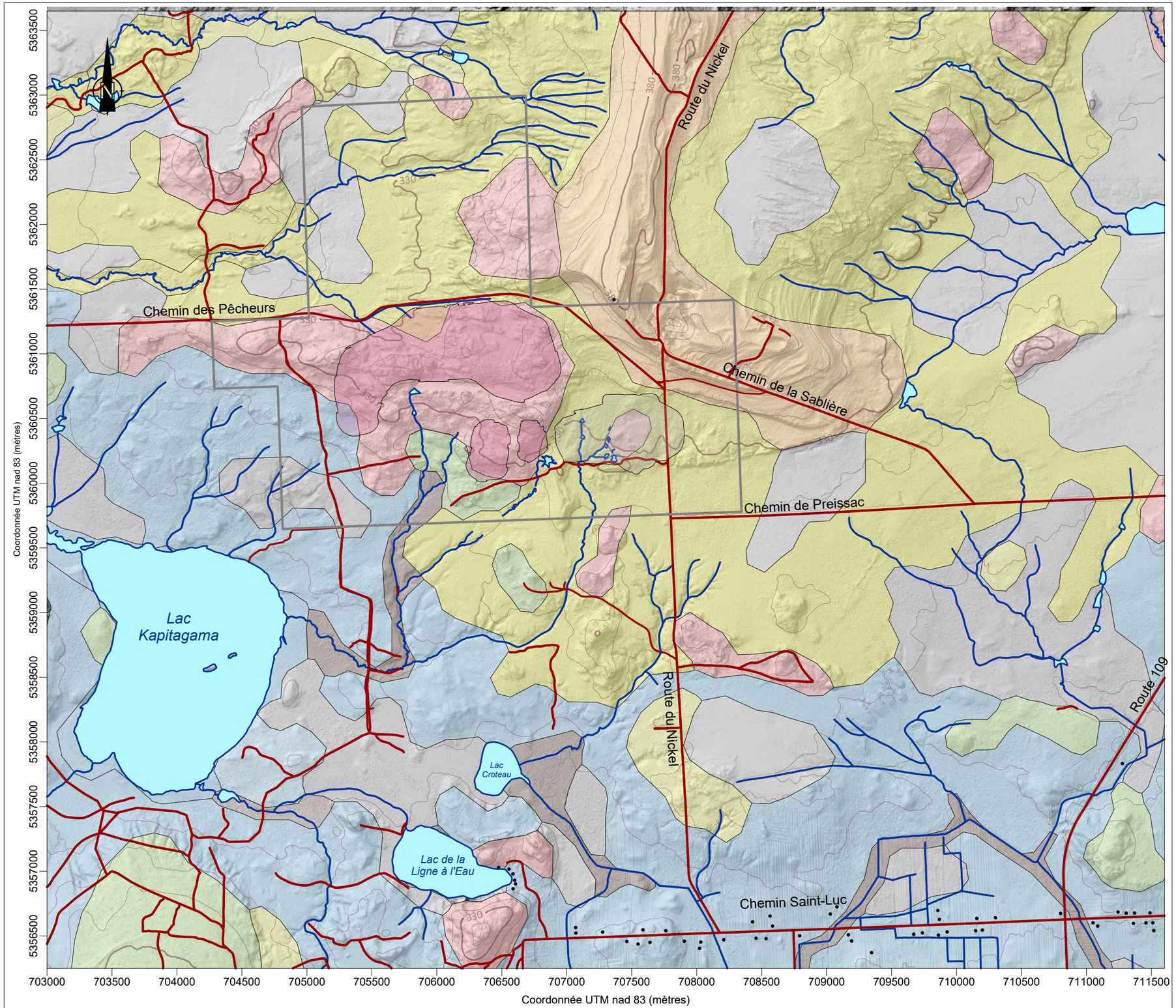
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Novembre 2019

Échelle

Voir sur la figure



Légende

Limites de la propriété minière

Fosse projetée

Haldes projetées

Séquences hydrostratigraphiques

- Tourbe / argile silteuse / Till / Roc
- Tourbe / Sable / Till / Roc
- Sable / Argile silteuse / Till / Roc
- Argile silteuse / Till / Roc
- Sable /Till / Roc
- Sable et gravier / Roc
- Till / Roc
- Roc

0 1000 2000 3000

Modèle numérique de terrain tiré du LiDAR Feuillets 32D08NE et 32D08SE, MERN Québec
Infrastructures minières fournies par Sayona Québec inc.
Géologie des formations superficielles : Veillette et al. 2010, DP 6061

Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

FIGURE 12 : SÉQUENCES STRATIGRAPHIQUES

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

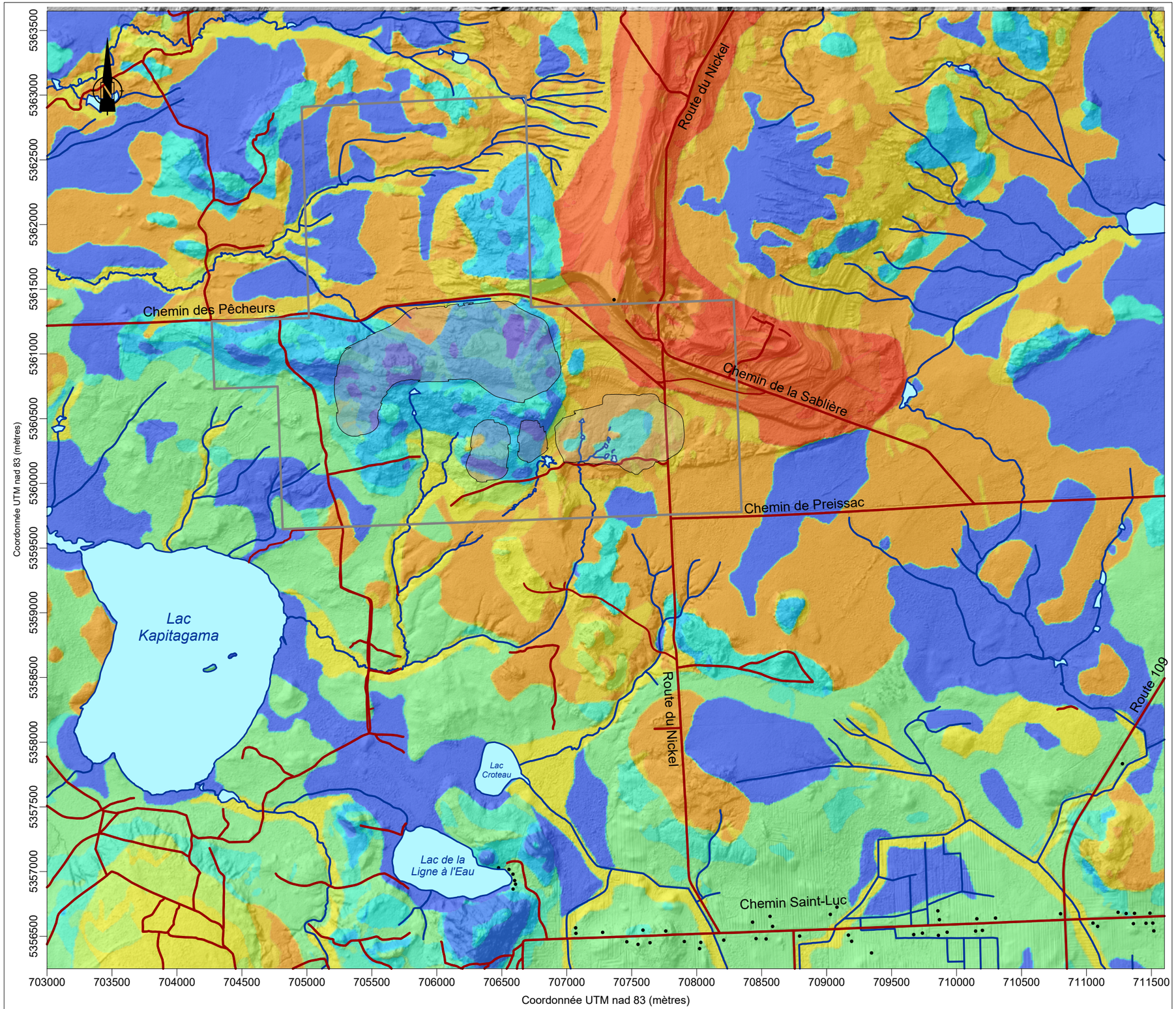
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Novembre 2019

Échelle

1 : 30 000



Légende

Limites de la propriété minière

Fosse projetée

Haldes projetées

Échelle de recharge (mm/an)

440
420
400
380
360
340
320
300
280
260
240
220
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0

0 1000 2000 3000

Modèle numérique de terrain tiré du LiDAR Feuillets 32D08NE et 32D08SE, MERN Québec
Infrastructures minières fournies par Sayona Québec inc.
Réseau routier et hydrographique : CANVEC
Taux de recharge calculés par la méthode du bilan hydrique



Titre

FIGURE 13 : RECHARGE POTENTIELLE

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

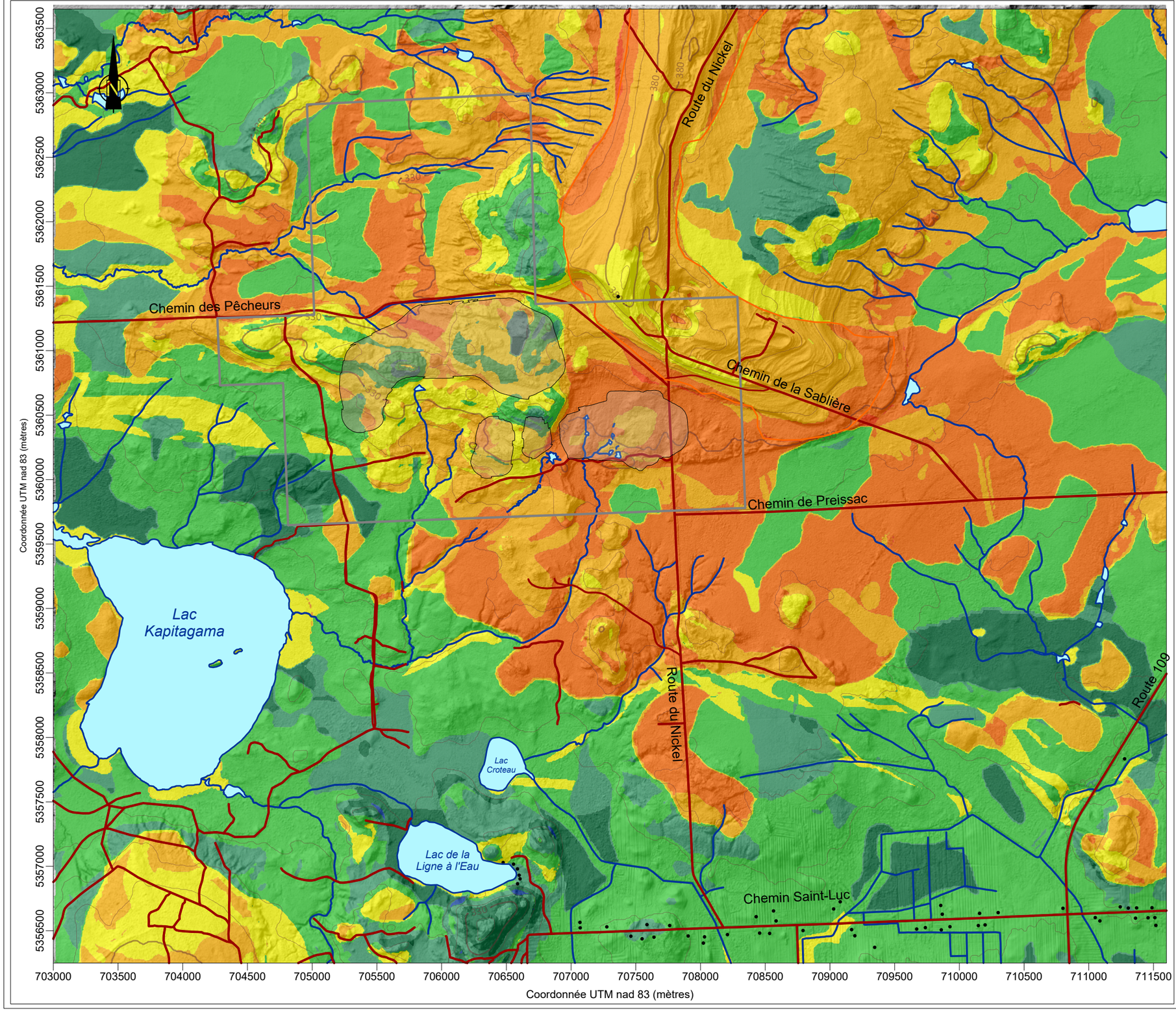
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Novembre 2019

Échelle

1 : 30 000



Légende

Limites de la propriété minière

Fosse projetée

Haldes projetées

Échelle de vulnérabilité selon l'indice DRASTIC

220
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20

Données de vulnérabilité :
D : Soustraction piézométrie modélisée MODFLOW de la surface topographique BDTQ
R : Recharge calculée de façon spatialisée selon la méthodologie du MTQ
A : Aquifère considéré en fonction du meilleur potentiel rencontré (Roc ou esker lorsque présent)
S : Dérivé de la carte des dépôts de surface de RNCan
T : Pentes calculées selon les isohypses provenant de la BDTQ
I : Zone vadose déterminée selon la carte des dépôts de surface de RNCan
C : Cartographie des conductivités hydrauliques insérées dans le modèle calibré pour l'aquifère considéré

0 1000 2000 3000

Modèle numérique de terrain tiré du LiDAR Feuillets 32D08NE et 32D08SE, MERN Québec
Infrastructures minières fournies par Sayona Québec inc.
Réseau routier et hydrographique : CANVEC
Indice DRASTIC calculé selon la méthode de l'EPA



Titre

FIGURE 14 : VULNÉRABILITÉ DES EAUX SOUTERAINES PAR RAPPORT AUX ACTIVITÉS DE SURFACE SELON L'INDICE DRASTIC

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

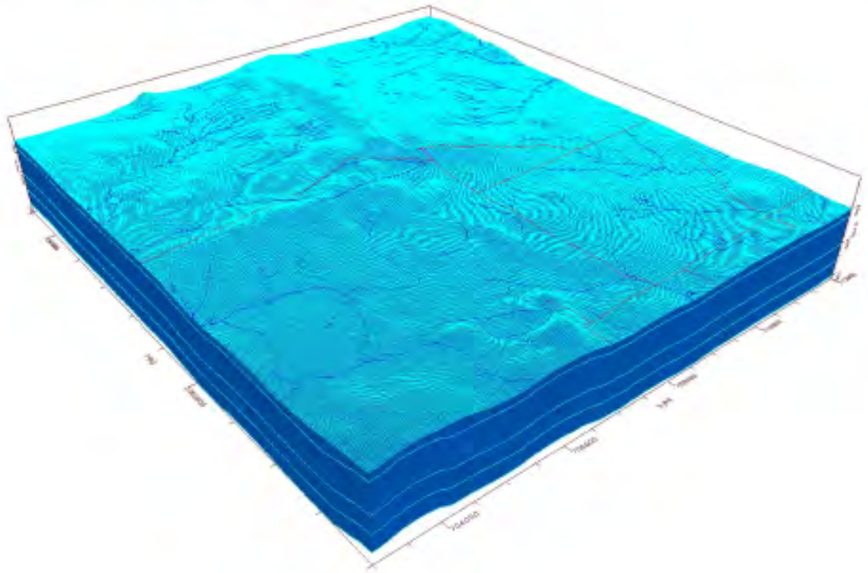
Date

Novembre 2019

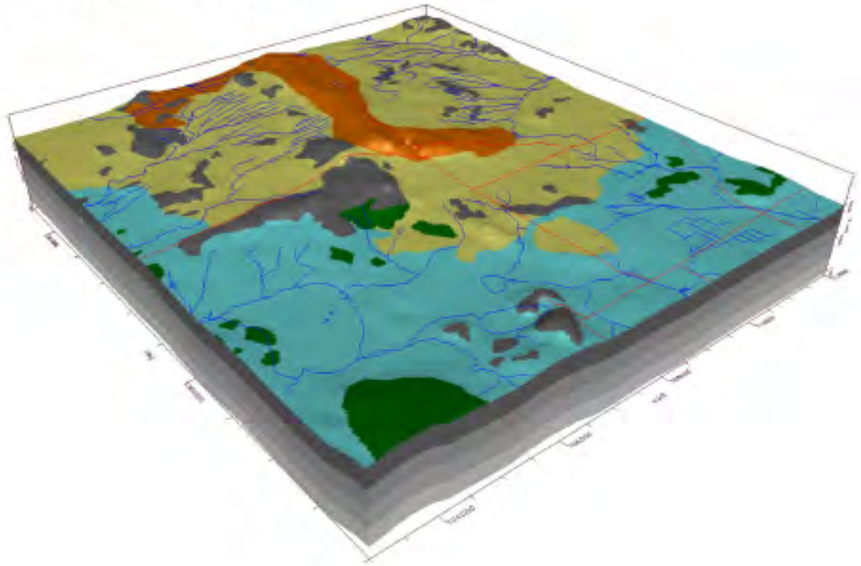
Échelle

1 : 30 000

A. Grille du modèle



B. Unités hydrostratigraphiques



Légende

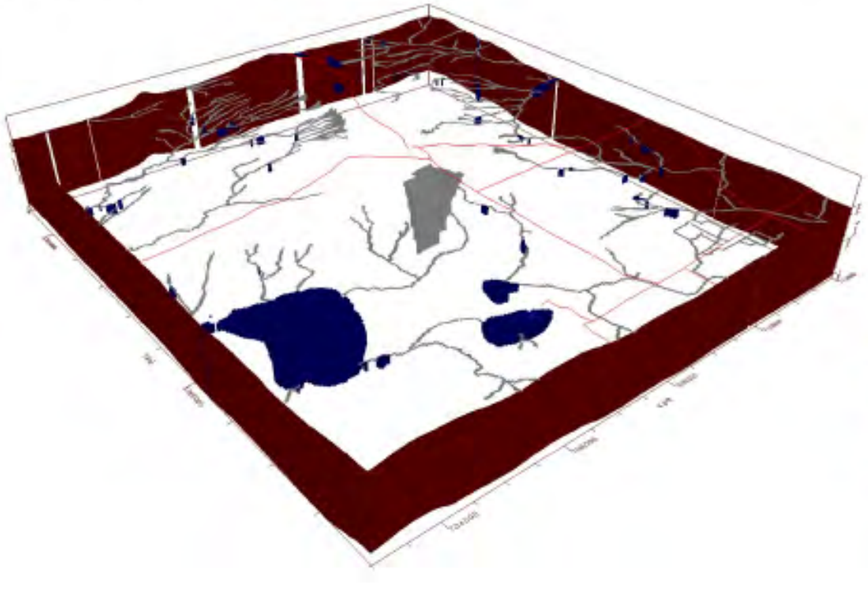
Unités hydrostratigraphiques

- Socle rocheux
- Till
- Sédiments fluvio-glaciaires
- Sédiments glacio-lacustres sableux
- Sédiments glacio-lacustres argileux

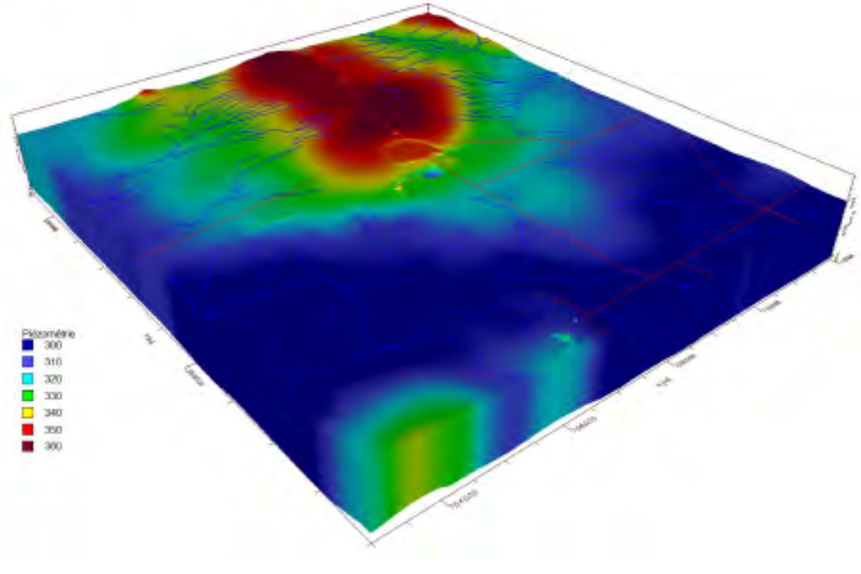
Conditions limites

- Charges constantes
- Charges imposées mixtes (type "rivières")
- Charges imposées mixtes (type "drains")

C. Conditions limites



D. Charges initiales



Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

FIGURE 15 : BLOC DIAGRAMME MONTRANT LE MODÈLE NUMÉRIQUE MODFLOW

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

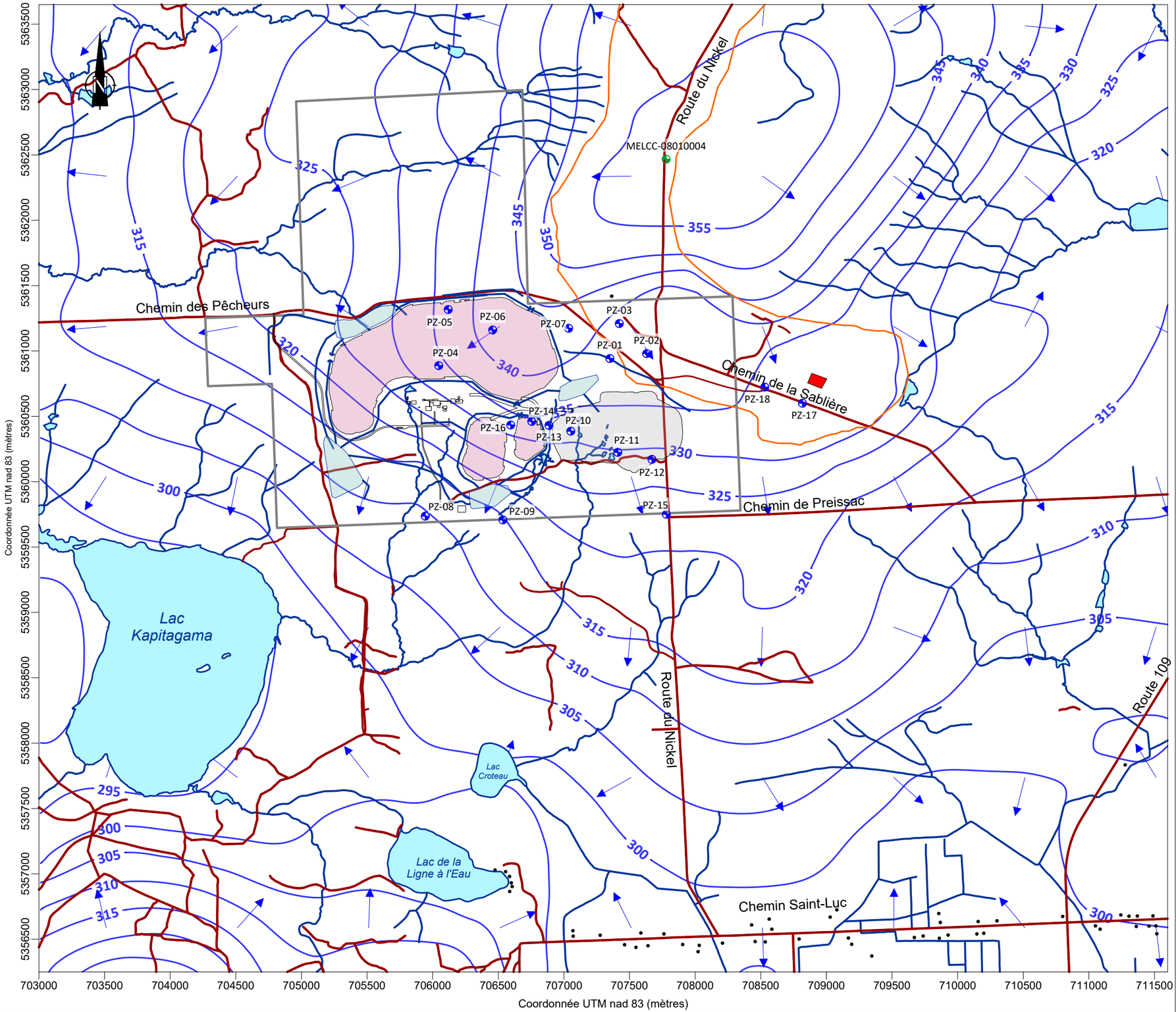
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Novembre 2019

Échelle

Voir dessin



Légende

- Limites de la propriété minière
- Fosse projetée
- Haldes projetées
- Limites de l'esker Berri-St-Mathieu
- Dépôt en tranchée
- Nids de puits d'observation aménagés dans le projet
- Courbe isopièze
- Sens d'écoulement

0 1000 2000 3000

Infrastructures minières fournies par Sayona Québec inc.
Réseau routier et hydrographique : CANVEC
Piézométrie calculée par modélisation avec MODFLOW

Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

FIGURE 16 : PIÉZOMÉTRIE EN L'ABSENCE DU PROJET MINIER DÉTERMINÉE PAR MODÉLISATION

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

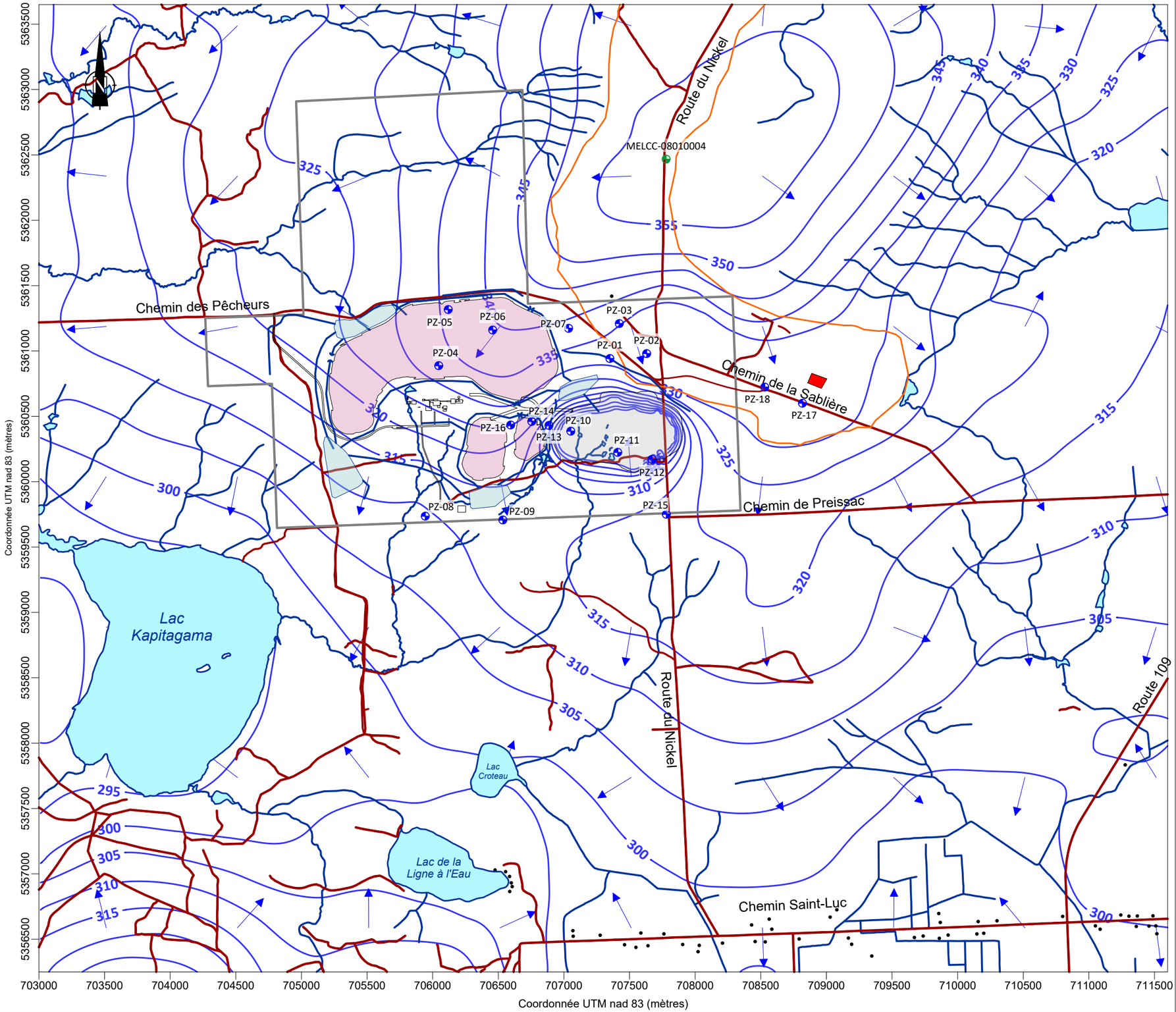
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Novembre 2019

Échelle

1 : 30 000



Légende

- Limites de la propriété minière
- Fosse projetée
- Haldes projetées
- Limites de l'esker Berri-St-Mathieu
- Dépôt en tranchée
- Nids de puits d'observation aménagés dans le projet
- Courbe isopièze
- Sens d'écoulement

0 1000 2000 3000

Infrastructures minières fournies par Sayona Québec inc.
Réseau routier et hydrographique : CANVEC
Piézométrie calculée par modélisation avec MODFLOW

Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

FIGURE 17 : PIÉZOMÉTRIE MODÉLISÉE AU TERME DE L'EXPLOITATION DE LA FOSSE

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

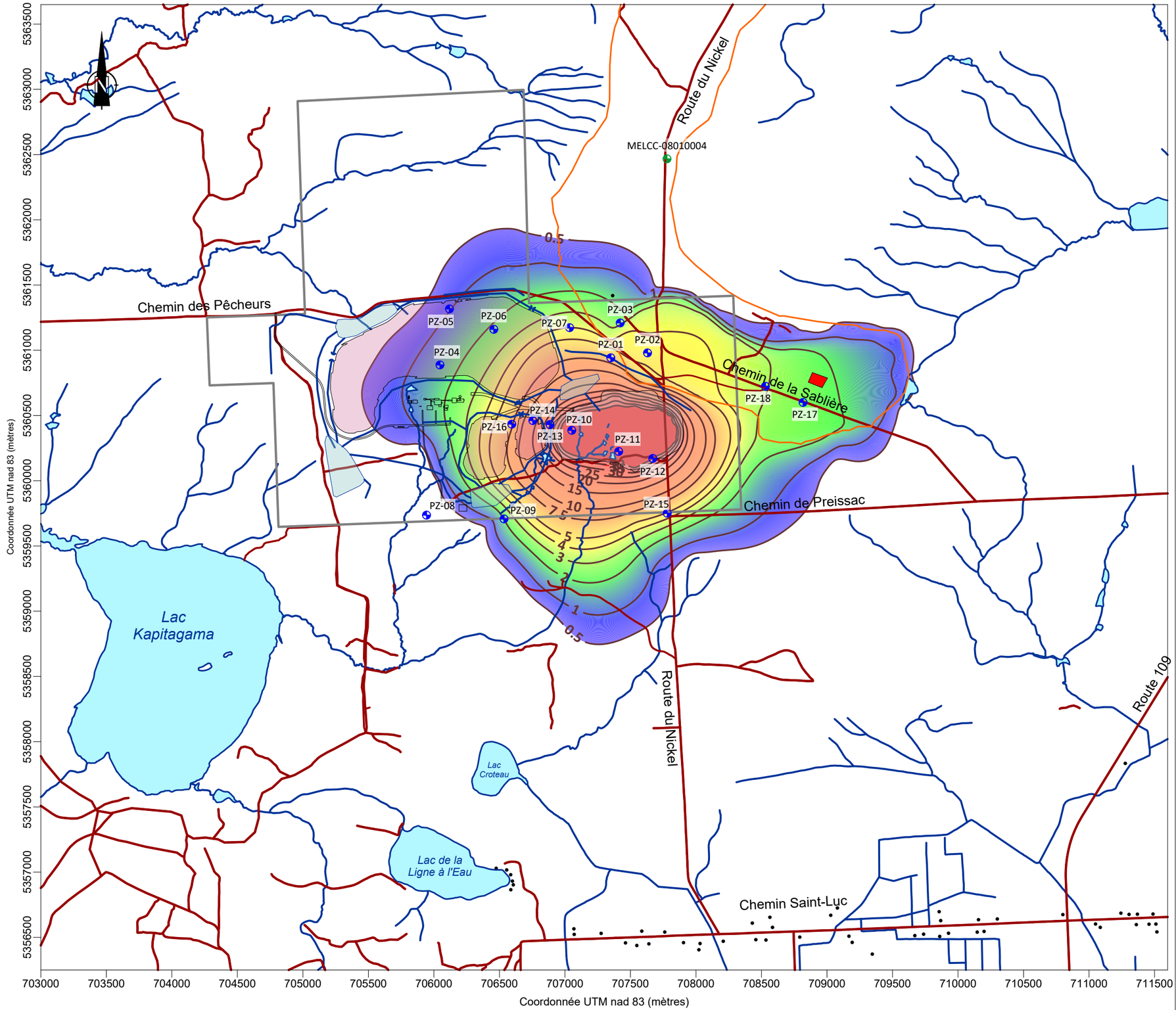
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Novembre 2019

Échelle

1 : 30 000



Légende

- Limites de la propriété minière
- Fosse projetée
- Haldes projetées
- Limites de l'esker Berri-St-Mathieu
- Dépôt en tranchée
- Nids de puits d'observation aménagés dans le projet
- Courbe d'égal rabattement (m)

0 1000 2000 3000

Infrastructures minières fournies par Sayona Québec inc.
Réseau routier et hydrographique : CANVEC
Rabattement calculé par modélisation avec MODFLOW

Richelieu Hydrogéologie inc.



Titre

FIGURE 18 : RABATTEMENT MODÉLISÉ AU TERME DE L'EXPLOITATION DE LA FOSSE SELON LE SCÉNARIO RÉALISTE LE PLUS CONSERVATEUR

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

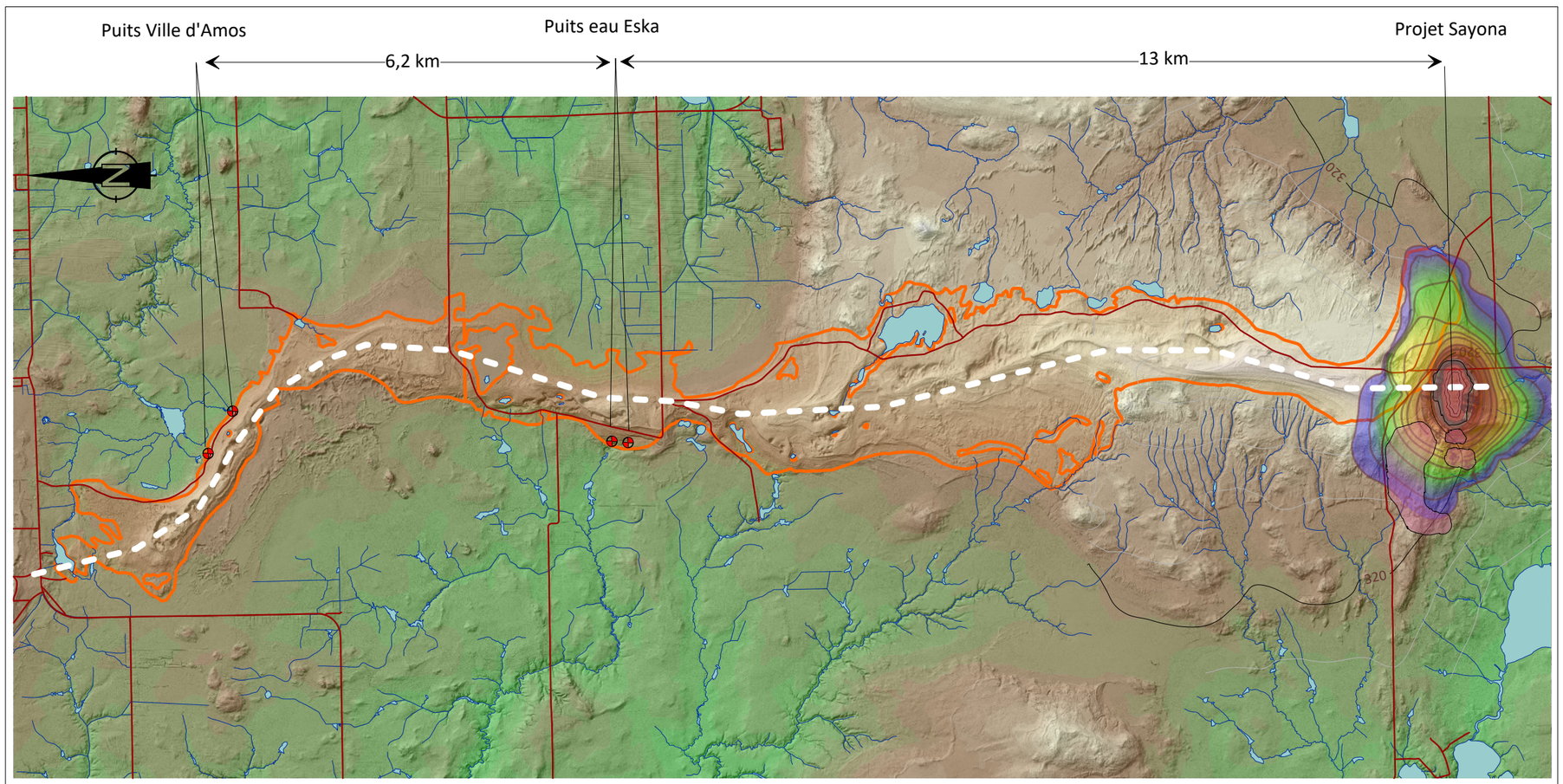
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

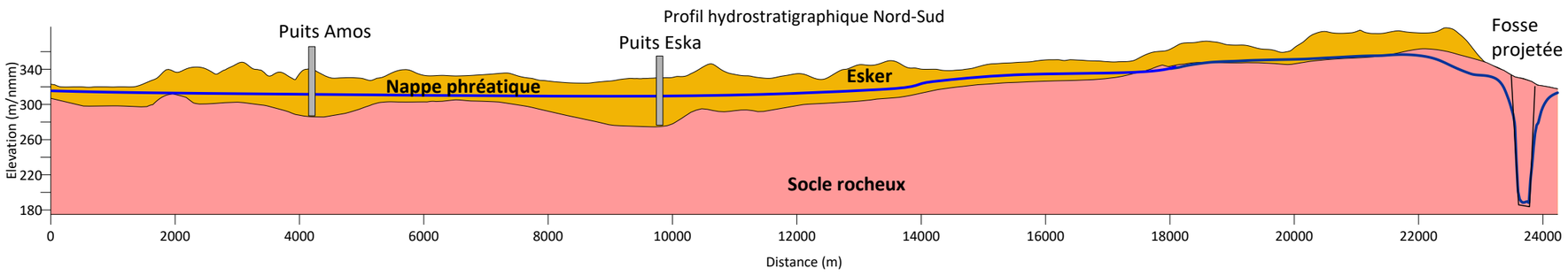
Date

Novembre 2019

Échelle

1 : 30 000





Légende

- Sable et gravier de l'Esker
- Socle rocheux
- Niveau de la nappe d'eau souterraine
- Zone d'influence de la fosse

Échelle d'altitude (m)

290 300 310 320 330 340 350 360 370 380

0 1000 2000 3000 4000 5000

Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

FIGURE 19 : PROFIL HYDROSTRATIGRAPHIQUE

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

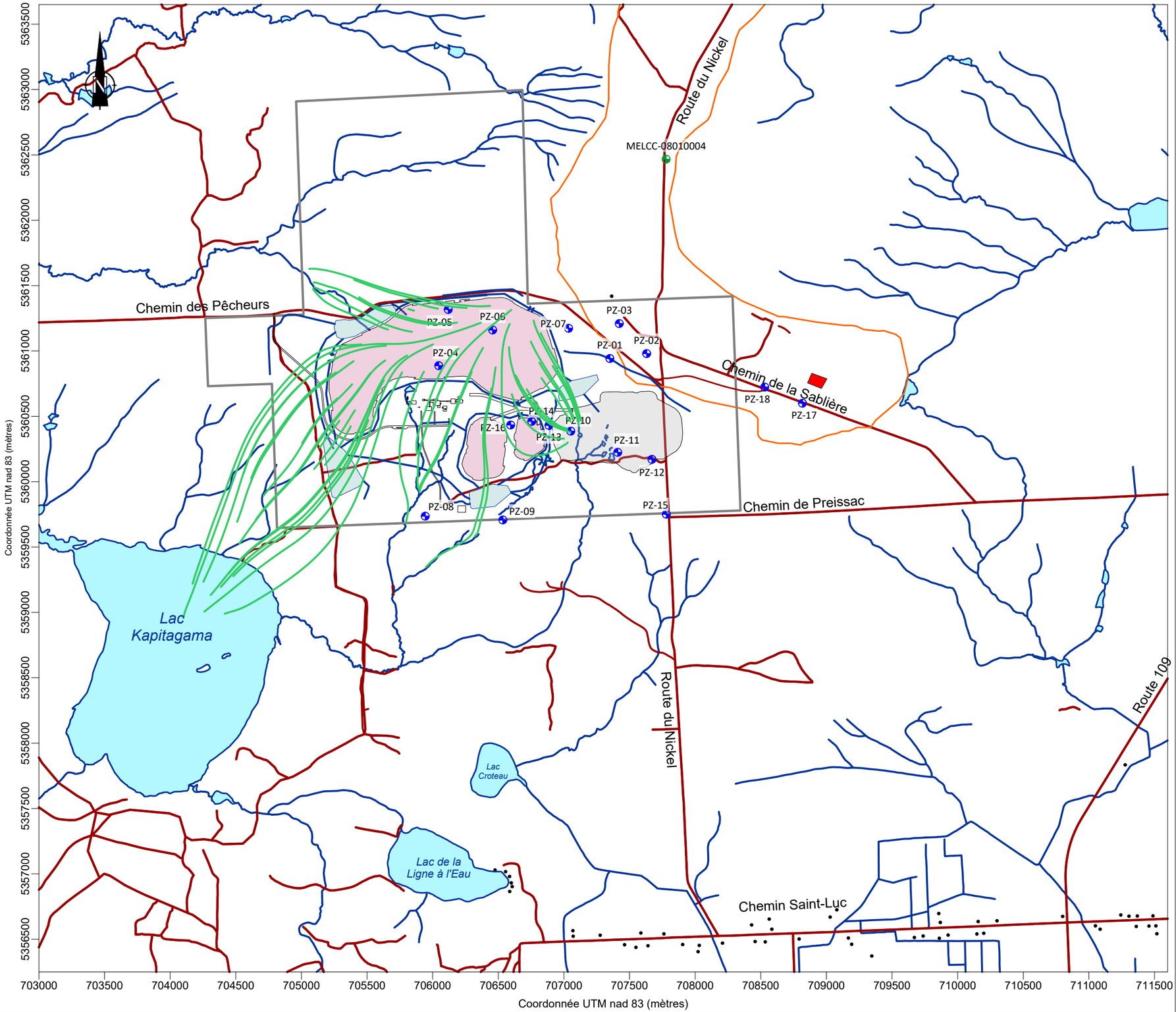
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Novembre 2019

Échelle

Voir sur la figure



Légende

- Limites de la propriété minière
- Fosse projetée
- Haldes projetées
- Limites de l'esker Berri-St-Mathieu
- Dépôt en tranchée
- Nids de puits d'observation aménagés dans le projet
- Trajet potentiel à long terme d'une particule virtuelle d'eau

0 1000 2000 3000

Infrastructures minières fournies par Sayona Québec inc.
Réseau routier et hydrographique : CANVEC
Trajets calculés par modélisation avec MODPATH

Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

FIGURE 20 : TRAJET POTENTIEL D'ÉCOULEMENT SOUTERRAIN À PARTIR DE LA HALDE DE REJETS MINIERS

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

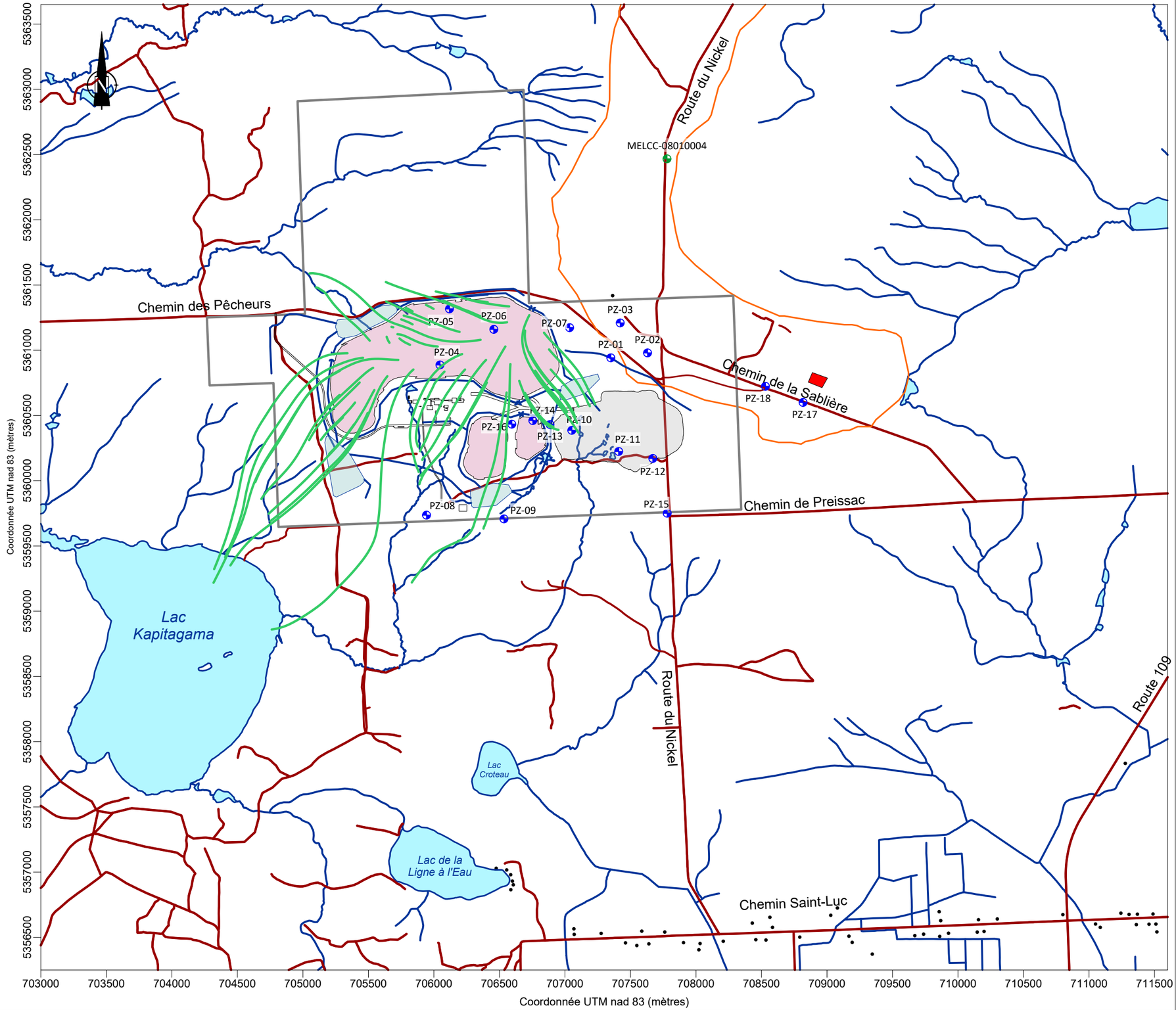
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Novembre 2019

Échelle

1 : 30 000



Légende

- Limites de la propriété minière
- Fosse projetée
- Haldes projetées
- Limites de l'esker Berri-St-Mathieu
- Dépôt en tranchée
- Nids de puits d'observation aménagés dans le projet
- Trajet potentiel à long terme d'une particule virtuelle d'eau

0 1000 2000 3000

Infrastructures minières fournies par Sayona Québec inc.
Réseau routier et hydrographique : CANVEC
Trajets calculés par modélisation avec MODPATH

Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

FIGURE 21 : TRAJET POTENTIEL D'ÉCOULEMENT SOUTERRAIN À PARTIR DE LA HALDE DE REJETS MINIERS EN PHASE POST-EXPLOITATION

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

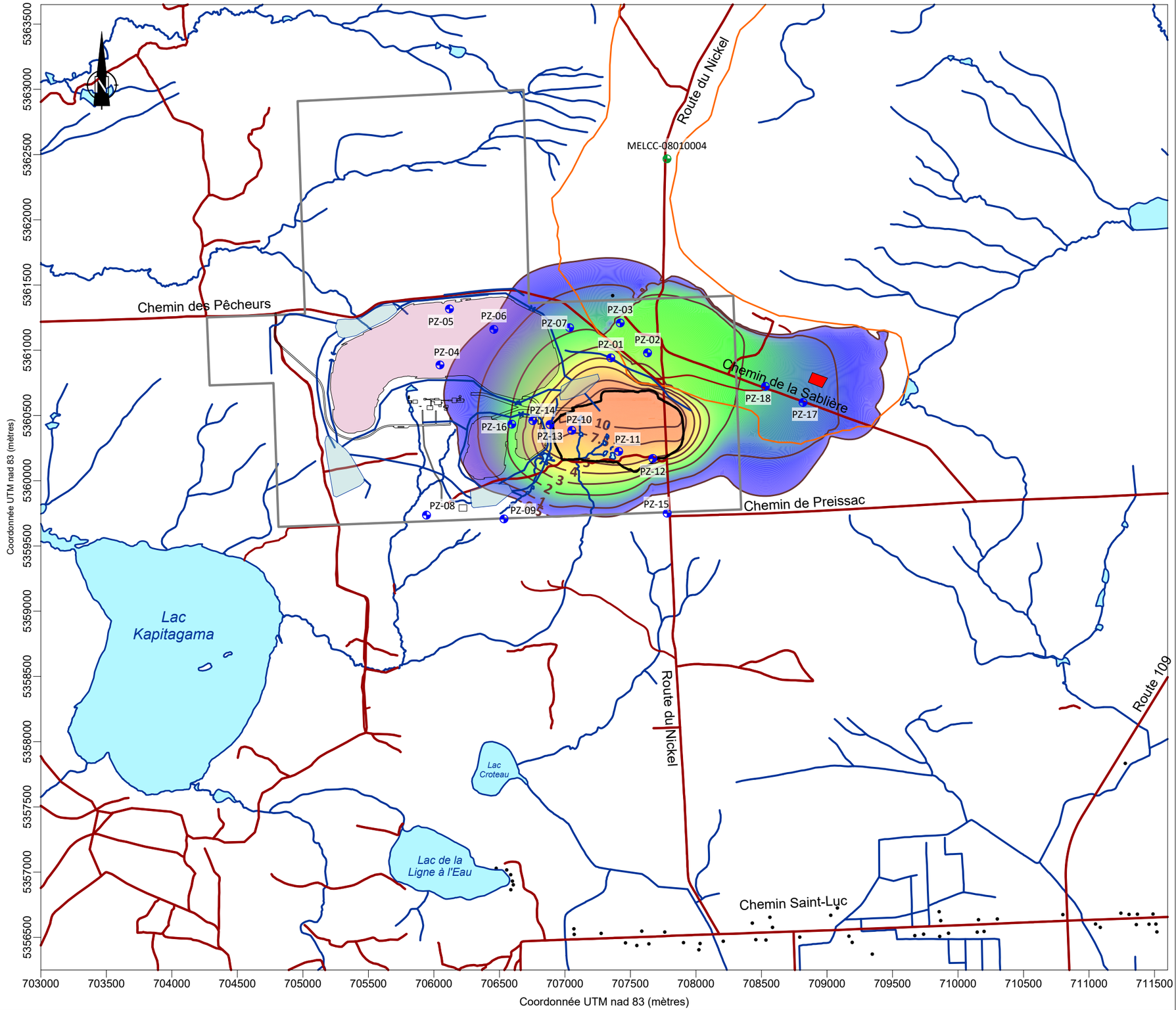
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Novembre 2019

Échelle

1 : 30 000



Légende

- Limites de la propriété minière
- Fosse projetée
- Haldes projetées
- Limites de l'esker Berri-St-Mathieu
- Dépôt en tranchée
- Nids de puits d'observation aménagés dans le projet
- Courbe d'égal rabattement (m)

0 1000 2000 3000

Infrastructures minières fournies par Sayona Québec inc.
Réseau routier et hydrographique : CANVEC
Trajets calculés par modélisation avec MODPATH

Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

FIGURE 22 : RABATTEMENT RÉSIDUEL MODÉLISÉ EN PÉRIODE POST-PRODUCTION LORSQU'UN LAC SERA FORMÉ À L'ALTITUDE 323,9 M

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

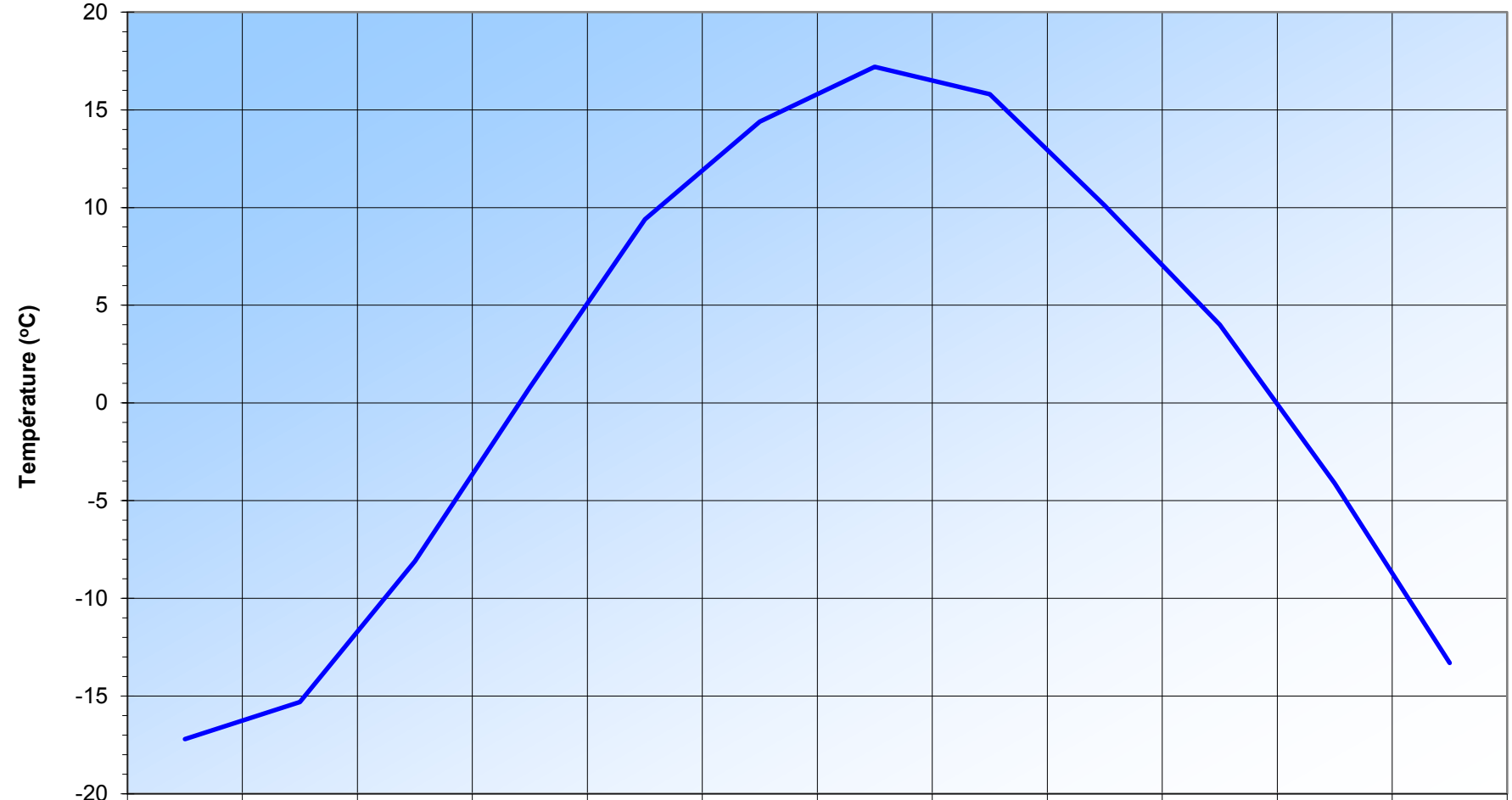
Novembre 2019

Échelle

1 : 30 000

ANNEXE 2 : DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES

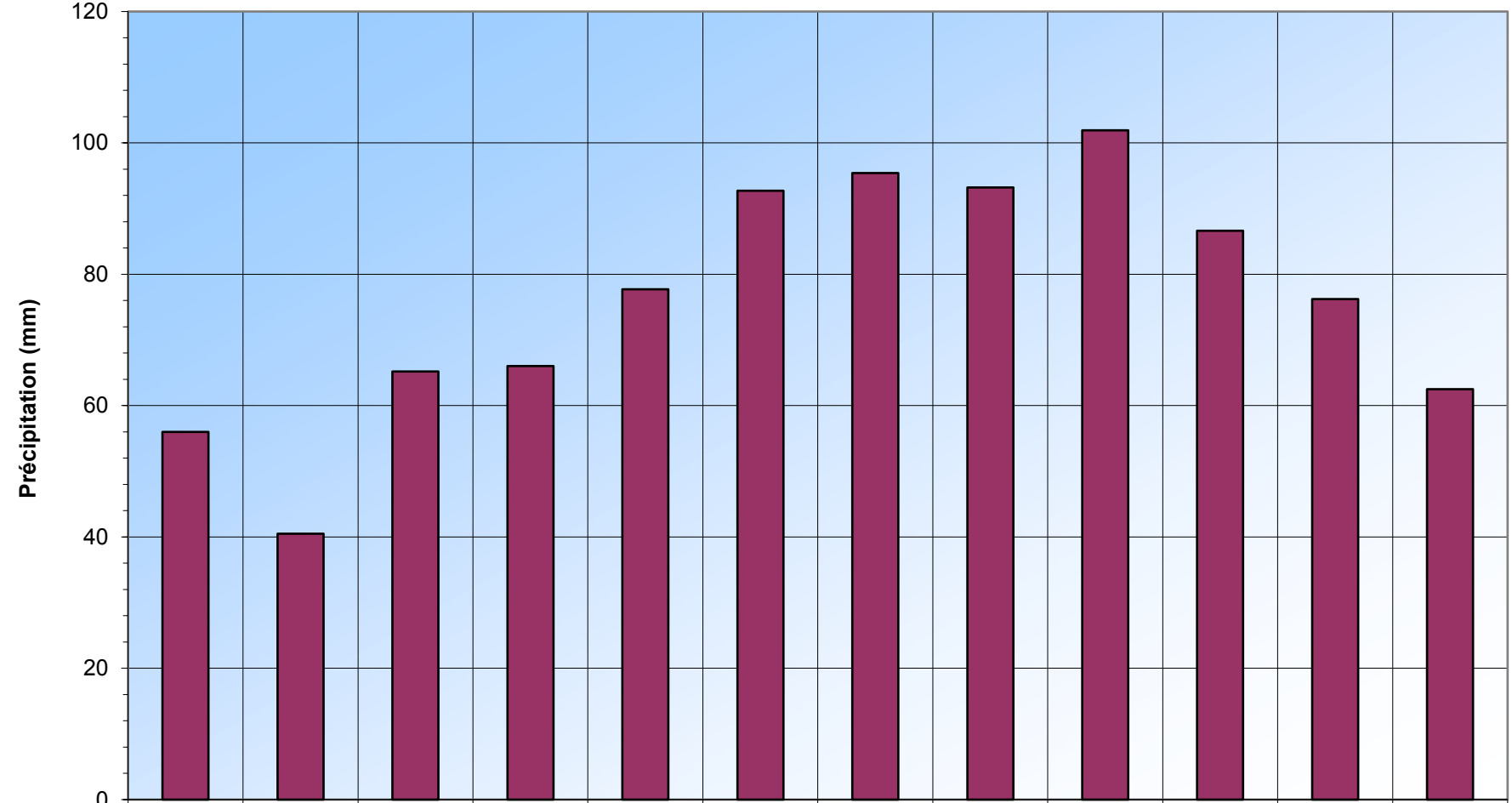
Température moyenne À Val d'Or (1971-2000)
source: Environnement Canada



	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
T moyenne	-17.2	-15.3	-8.1	0.8	9.4	14.4	17.2	15.8	10.1	4	-4.1	-13.3

Mois

Précipitation moyenne à Val d'Or (1971-2000)
source: Environnement Canada



	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
P moyenne	56	40.5	65.2	66	77.7	92.7	95.4	93.2	101.9	86.6	76.2	62.5

Mois

Station Val d'OR (Québec) - Normales climatiques au Canada 1971-2000
48°04-N 77°47-O/W
337,4 m

	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	année
Température													
Maximum quotidien (°C)	-10.9	-8.6	-1.5	6.6	16.1	21	23.4	21.7	15.5	8.5	0.1	-7.6	7
Minimum quotidien (°C)	-23.5	-21.9	-14.6	-5	2.7	7.8	11	9.7	4.6	-0.5	-8.2	-18.9	-4,7
Moyenne quotidien (°C)	-17.2	-15.3	-8.1	0.8	9.4	14.4	17.2	15.8	10.1	4	-4.1	-13.3	1,2
Maximum extrême (°C)	9.7	12.3	17.6	28.2	32.8	34	36.1	36.1	32.2	26.1	18.3	13.7	
Date	1995/15	1994/19	1995/14	1986/28	1962/18	1995/18	1975/31	janv-75	janv-53	1968/16	mars-61	mars-82	
Minimum extrême (°C)	-43.9	-42.2	-36.1	-26.1	-11.1	-3.9	-0.1	-2.8	-6.2	-13.3	-30	-40.6	
Date	1962/29	janv-62	déc-84	août-74	1966/07+	nov-72	mars-82	1951/25	1993/30	1976/25	1995/27	1968/26	
Degrés-jours	**janv**	**févr**	**mars**	**avr**	**mai**	**juin**	**juil**	**août**	**sept**	**oct**	**nov**	**déc**	
Au-dessus 18°C	0	0	0	0.2	5.4	17.9	35.5	23.7	4	0.1	0	0	86.7
Au-dessous 18°C	1090.6	939.9	807.9	516.4	272.3	125.5	59.1	93.5	241.6	432.7	663.1	970.1	6212.6
Au-dessus 5°C	0	0.1	1.3	25.1	154.6	283.3	379.4	333.2	158.5	48.6	3.6	0.2	1387.8
Au-dessous 0°C	533	433.9	265.8	61.3	1.7	0	0	0	0.1	16	150.3	414.4	1876.6
Précipitations	**janv**	**févr**	**mars**	**avr**	**mai**	**juin**	**juil**	**août**	**sept**	**oct**	**nov**	**déc**	**année**
Chutes de pluie (mm)	5.5	3.4	20.1	35.8	75	92.4	95.4	93.2	99.8	72.2	34.1	8.3	635.2
Chutes de neige (mm)	56	40.8	48.6	29.2	2.5	0.3	0	0	1.9	14.6	45.5	61	300.4
Précipitations (mm)	56	40.5	65.2	66	77.7	92.7	95.4	93.2	101.9	86.6	76.2	62.5	914
Extrême quotidien de pluie (mm)	25.8	12.2	34.4	27.2	42.4	67.1	67.8	64	53.8	50.5	37.6	20.6	
Date	1995/14	1994/20	1980/21	1974/14	déc-52	1960/24	sept-52	avr-63	nov-74	1951/24	1984/01+	janv-77	
Extrême quotidien de neige (cm)	32.5	54.1	28	32.6	8.2	3.2	0	0	9.6	20.8	38.1	33	
Date	sept-64	1965/25	1987/31	1986/21	août-89	oct-80	1952/01 +	1952/0 1+	1980/1 7	1957/24	1961/27	oct-57	
Extrême quotidien de préc. (mm)	30.5	65	35.8	33.6	42.4	67.1	67.8	64	53.8	51	41.8	33	
Date	sept-64	1965/25	1980/21	1986/21	déc-52	1960/24	sept-52	avr-63	nov-74	1988/18	juin-94	oct-57	
Couver. de neige, fin de mois (cm)	58	56	37	2	0	0	0	0	0	1	14	39	17
Température maximale > 0°C	2.8	3.5	13.4	25.1	30.8	30	31	31	30	28.8	14.5	4.8	245.7
Hauteur de pluie mesurable	2	1.2	3.9	8.2	12.6	14.4	14.9	14.4	16.3	13.3	6.6	2.7	110.4
Hauteur de neige mesurable	19.5	15	13	8.5	2	0.44	0	0	1.1	7.2	16.3	20.4	103.5
Hauteur de précipitation mesurable	19.8	15.5	15.1	13.6	13.4	14.5	14.9	14.4	16.6	17.7	19.8	21	196.3
Insolation (h)	90.9	130	160.8	179.7	236.9	246	260.5	230	140.2	93.9	57.6	70.4	1896.8
Pression à la station (kPa)	97.2	97.4	97.4	97.3	97.3	97.3	97.3	97.5	97.5	97.5	97.4	97.4	97.4
Humidité													
Pression de vapeur (kPa)	0.2	0.2	0.3	0.5	0.8	1.2	1.4	1.4	1	0.7	0.4	0.3	0.7
Humidité relative - 0600L (%)	73.1	72.8	75	77.7	77.5	81	84.8	89.2	90.2	86.9	85.6	79.3	81.1
Humidité relative - 1500L (%)	68.4	60.3	55.9	52.4	48.3	51.5	54.4	57.4	63.5	66.5	76	75	60.8
Vent													
Vitesse (km/h)	12.8	12.5	13.6	13.5	13	12.6	11.5	10.7	12.3	13.3	13.1	12.2	12.6
Direction la plus fréquente	S	NW	NW	NW	NW	NW	S	S	S	S	S	S	NW
Vitesse horaire extrême (km/h)	63	48	56	56	56	54	56	48	48	57	61	56	
Vitesse extréme du coup de vent (km/h)	96	89	91	89	89	119	100	84	98	98	124	104	
Direction	NE	S	W	S	S	NW	W	SW	SE	S	S	SW	S

Source: Environnement Canada

ANNEXE 3: RÉSULTATS D'INVENTAIRE DANS LE SIH

Résultat de la recherche dans un rayon de 5 km autour des coordonnées 48° 21' 40" N -78° 12'10" O

Informations sur le puits							Informations stratigraphiques					
#	COOR x (m)	COOR y (m)	PROF (m)	TUBAGE (m)	NIVEAU D'EAU (m)	DEBIT (l/min)	EPAIS (m)	DESCRIPTION	EPAIS (m)	DESCRIPTION	EPAIS (m)	DESCRIPTION
1	702174	5363490	48.8	8.5	-2.44	60.6	6.4	Argile	42.4	Roc		
2	706457	5356630	61	7.3	-1.52	13.6	5.8	Argile	55.2	Roc		
3	707781	5356490	33.5	0.9	-8.23	10	0.9	Sable	32.6	Roc		
4	707982	5360400	183.2	11	-3.66	9.1	1.5	Terre	9.4	Gravier	172.2	Roc
5	709241	5356480	27.4	16.8	-1.83	37.7	4.6	Dépôt inconnu	11.3	Gravier	11.6	Roc
6	709341	5356430	35.1	10.7	-1.83	37.7	3	Dépôt inconnu	6.1	Gravier	25.9	Roc
7	709671	5356580	61.3	13.4	0	34.1	10.4	Argile et gravier	50.9	Roc		
8	711521	5356610	129.6	12.2	Inconnu	3.8	6.1	Argile silt et sable	123.5	Roc		
9	711851	5356580	98.8	20.1	-0.61	15	9.1	Argile	1.5	Sable et gravier	88.1	Roc
10	712208	5359480	79.3	14	-0.61	6.8	12.2	Argile	67.1	Roc		

ANNEXE 4: DOSSIER PHOTOGRAPHIQUE

Photo 1 : Visite des lieux le 1er novembre 2016 : affleurements rocheux



Photo 2 : Visite des lieux le 1er novembre 2016 : sablière aménagée dans l'esker



Photo 3 : Forage du puits d'observation PZ-02 MT



Photo 4 : Mise en place de la crépine et du tubage du piézomètre



Photo 5 : Mise en place de l'enveloppe filtrante



Photo 6 : Scellement de l'espace annulaire



Photo 7 : Échantillons provenant du forage PZ-02 R



Photo 8 : Échantillons provenant du forage PZ-02-R



Photo 9 : Carottes provenant du forage PZ-02-R



Photo 10 : Carottes provenant de l'échantillon PZ-02-R



Photo 11 : Forage du piézomètre PZ-03-R



Photo 12 : Échantillon de sable provenant de PZ-03-R



Photo 13 : Forage de PZ-08-MT

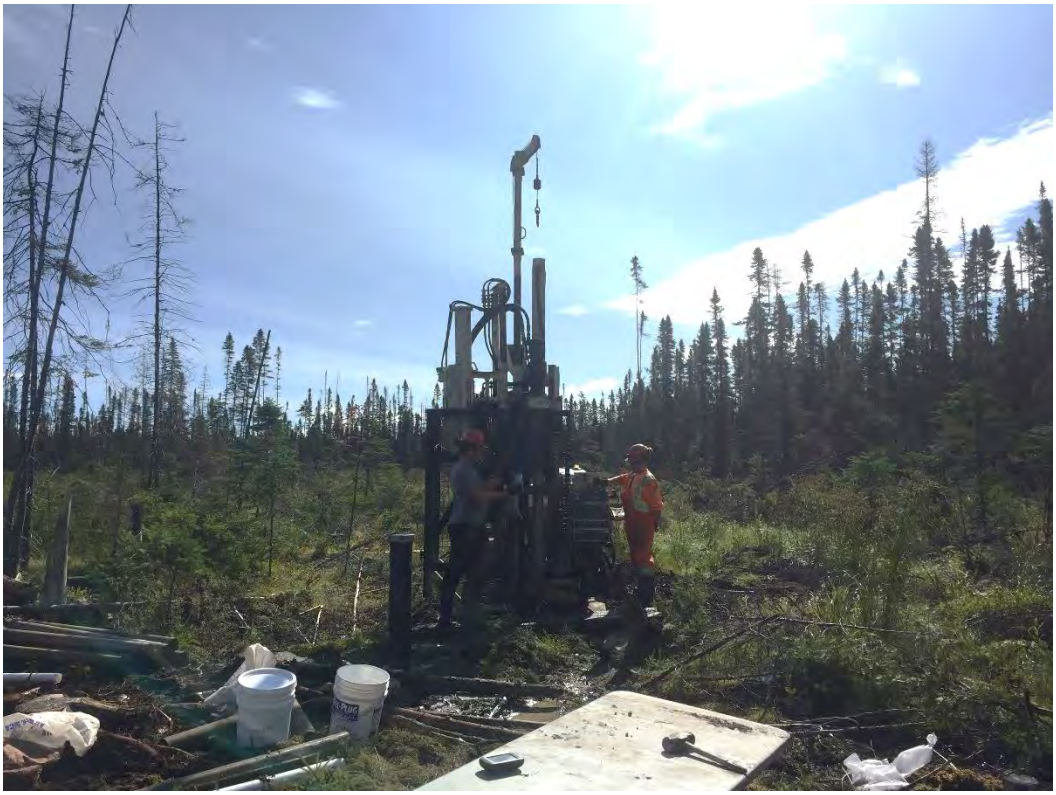


Photo 14 : Aspect final du piézomètre une fois terminé



Photo 15 : Carottes provenant du forage PZ-08-R



Photo 16 : Aspect final du nid de puits PZ-08



Photo 17 : Réalisation du forage PZ-09-MT



Photo 18 : Échantillon de sol provenant du forage PZ-09-MT



Photo 19 : Réalisation du forage PZ-10-MT



Photo 20 : Échantillon de sol provenant du forage PZ-10-R



Photo 21 : Réalisation du forage PZ-11-R



Photo 22 : Échantillon de sol provenant de PZ-11-R



Photo 23 : Forage de PZ-12-MT



Photo 24 : Échantillon de sol provenant de PZ-12-R



Photo 25 : Forage de PZ-13-R



Photo 26 : Échantillon de sol provenant de PZ-13-R



Photo 27 : Carotte de roc provenant de PZ-13-R



Photo 28 : Aspect final du nid de puits PZ-13



Photo 29 : Réalisation du forage de PZ-14-R



Photo 30 : Carotte de roc provenant de PZ-14-R



Photo 31 : Développement des puits suite à leur construction



Photo 32 : Échantillonnage du PZ-08 le 16 novembre 2017



Photo 33 : Échantillonnage du PZ-14-R en novembre 2017



Photo 34 : Réalisation du PZ-01R en avril 2018



Photo 35 : Échantillons de sol entre 4 et 5 m de profondeur au PZ-01R



Photo 36 : Échantillons de roc entre 12,5 et 18 m de profondeur au PZ-01R



Photo 37 : Forage du PZ-01MT en avril 2018



Photo 38 : Installation du PZ-01MT



Photo 39 : Forage du PZ-04R en avril 2018



Photo 40 : Carottes de roc au PZ-04R



Photo 41 : Forage du PZ-05R en avril 2018



Photo 42 : Carottes de roc provenant du PZ-05R



Photo 43 : Forage du PZ-06R en avril 2018



Photo 44 : Carottes de roc provenant du PZ-06R



Photo 45 : Forage du PZ-07R en avril 2018



Photo 46 : Échantillons de sol entre 10 et 11 m au PZ-07R



Photo 47 : Carottes de roc au PZ-07R



Photo 48 : Aménagement du piézomètre PZ-07R



Photo 49 : Aménagement du piézomètre PZ-07MT



Photo 50 : Forage du PZ-16R en avril 2018



Photo 51 : Carottes de roc au PZ-16R



Photo 52 : Aménagement du piézomètre PZ-16R



Photo 53 : Campagne d'échantillonnage de juin 2018



Photo 54 : Mesure du niveau d'eau



Photo 55 : Échantillonnage



Photo 56 : Mise en place d'une sonde Levelogger



Photo 57 : réalisation d'un essai de perméabilité à charge variable



Photo 58 : échantillonnage des eaux de surface



Photo 59 : Campagne d'échantillonnage d'octobre 2018



Photo 60 : Mesure des paramètres physico-chimiques lors de la purge



Photo 61 : Échantillonnage des eaux souterraines



Photo 62 : Échantillonnage des eaux souterraines



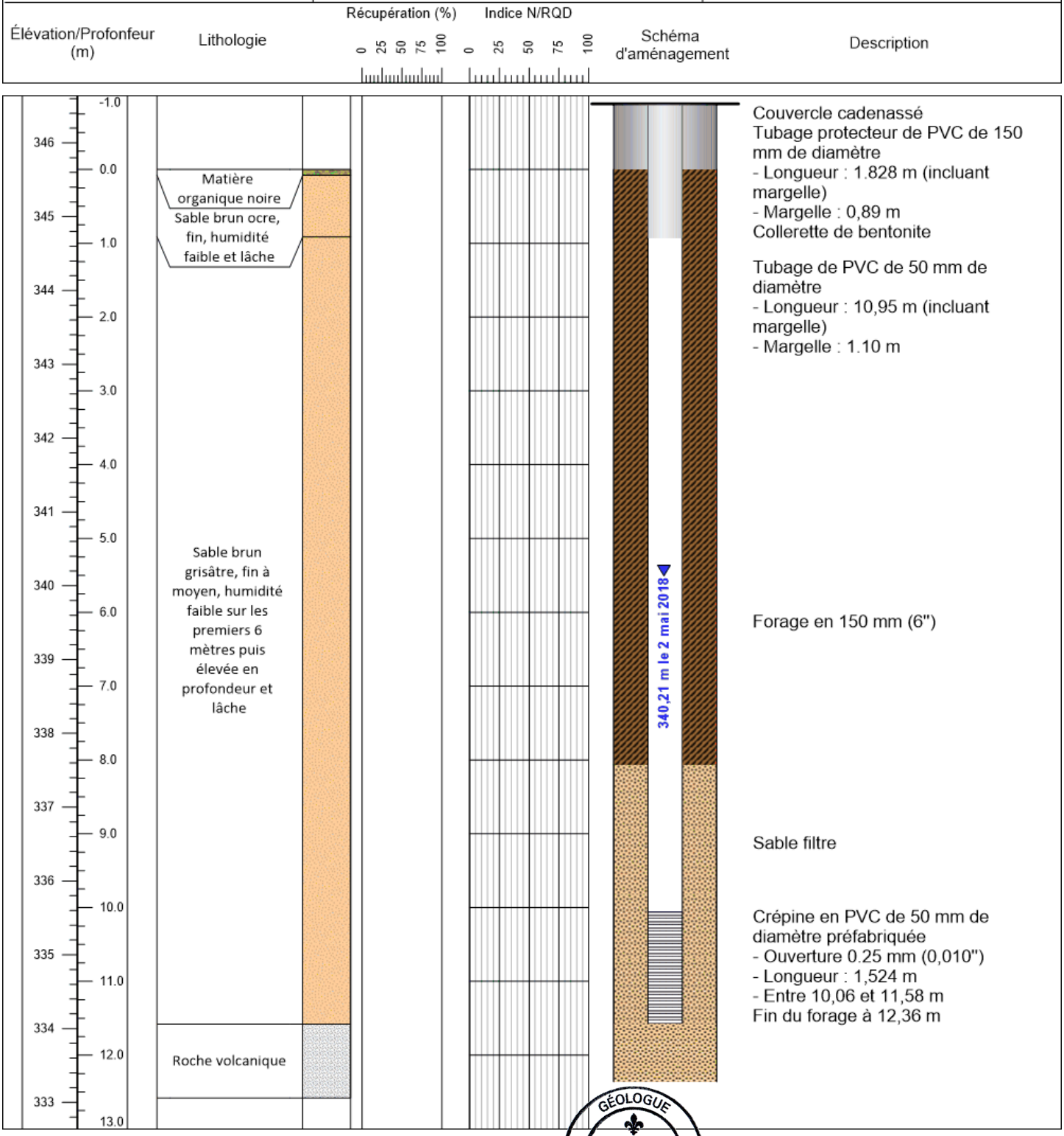
ANNEXE 5: RAPPORT DE FORAGE ET D'AMMÉNAGEMENT DES PUITS

Coupe géologique et technique

Richelieu Hydrogéologie inc.

Identification: PZ-01MT
Localisation: La motte
Date du forage: 20 avril 2018
Client: Sayona
Projet: Étude hydrogéologique

Coordonnées
X: 707 349,61
Y: 5 360 939,95
Z: 345.64
Système et fuseau: UTM Nad83, Zone 17



Entrepreneur: Technofor et Forage Giroux
Méthode de forage: Foreuse Géotechnique

Description: Richard Dufour
Vérification: Yves Leblanc

GÉOLOGUE YVES LEBLANC # 333 QUÉBEC

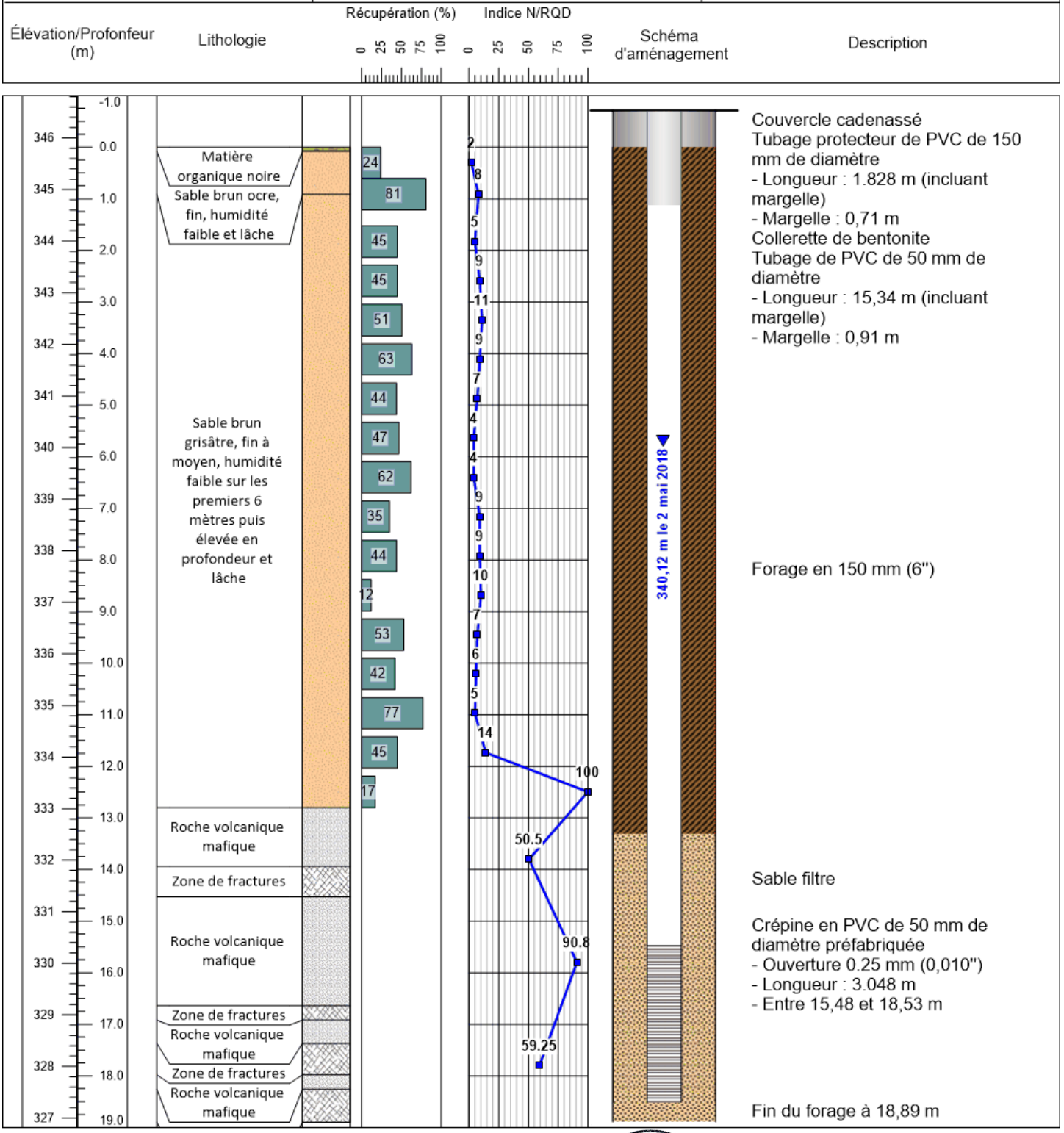
Matériaux
Couvercle
Tubage
Tout venant
Aquaguard
Peltonite
Bentonite
Sable de silice

Coupe géologique et technique

Richelieu Hydrogéologie inc.

Identification: PZ-01R
Localisation: La motte
Date du forage: 19 avril 2018
Client: Sayona
Projet: Étude hydrogéologique

Coordonnées
X: 707 350,31
Y: 5 360 942,33
Z: 345.82
Système et fuseau: UTM Nad83, Zone 17



Entrepreneur: Technofor et Forage Giroux
Méthode de forage: Foreuse Géotechnique

Description: Richard Dufour
Vérification: Yves Leblanc

GÉOLOGUE YVES LEBLANC # 333 QUÉBEC

Matériaux
Couvercle
Tubage
Tout venant
Aquaguard
Peltonite
Bentonite
Sable de silice

Coupe géologique et technique

Richelieu Hydrogéologie inc.

Identification: PZ-02MT
Localisation: La motte
Date du forage: 21 août 2017
Client: Sayona
Projet: Étude hydrogéologique

Coordonnées
X: 707 631,91
Y: 5 360 981,82
Z: 352.14
Système et fuseau: UTM Nad83, Zone 17

Élévation/Profonfeur (m)	Lithologie	Récupération (%) / Indice N/RQD	Schéma d'aménagement	Description
353 / -1.0			Couvercle cadenassé Tubage protecteur de PVC de 150 mm de diamètre - Longueur : 1.828 m (incluant margelle) - Margelle : 1.02 m Collerette de bentonite	
352 / 0.0	Matière organique brune			
351 / 1.0	Sable brun à ocre, moyen à grossier avec gravier très fin, humidité faible			
350 / 2.0				
349 / 3.0	Sable brun grisâtre, fin à grossier avec gravier fin, lâche et humidité faible			
348 / 4.0				
347 / 5.0			Tubage de PVC de 50 mm de diamètre - Longueur : 16.482 m (incluant margelle) - Margelle : 0.97 m	
346 / 6.0				
345 / 7.0				
344 / 8.0	Sable brun grisâtre, moyen à grossier, avec gravier fin à grossier, humidité faible et lâche (un peu plus dense à 4.2 mètres), le niveau de saturation maximal se retrouve vers 10.0 mètres de profondeur			
343 / 9.0			Forage en 150 mm (6")	
342 / 10.0				
341 / 11.0				
340 / 12.0				
339 / 13.0				
338 / 14.0			Sable filtre	
337 / 15.0				
336 / 16.0				
335 / 17.0	Sable brun grisâtre, moyen à grossier, avec humidité élevée, lâche, avec		Crépine en PVC de 50 mm de diamètre - Ouverture 0.25 mm (0,010") - Longueur : 3.048 m - Entre 15.512 et 18.560 m Fin du forage à 18.560 m	
334 / 18.0				
19.0				

339,93, le 20 juin 2018

Entrepreneur: Technofor et Forage Giroux
Méthode de forage: Foreuse Géotechnique

Description: Richard Dufour
Vérification: Yves Leblanc

GÉOLOGUE YVES LEBLANC # 333 QUÉBEC

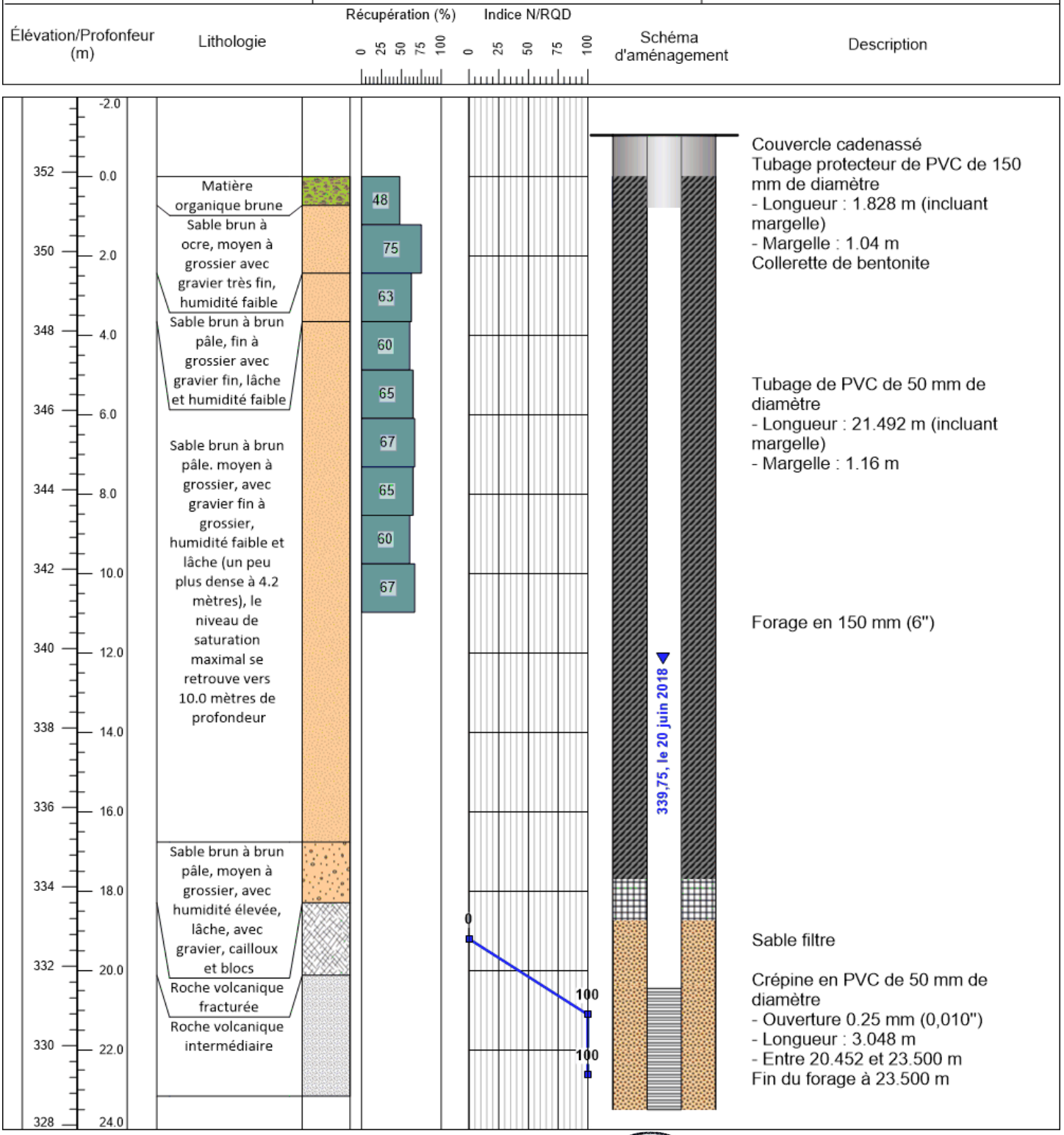
Matériaux
Couvercle, Tubage, Tout venant, Aquaguard, Peltonite, Bentonite, Sable de silice

Coupe géologique et technique

Richelieu Hydrogéologie inc.

Identification: PZ-02R
Localisation: La motte
Date du forage: 20 août 2017
Client: Sayona
Projet: Étude hydrogéologique

Coordonnées
X: 707 630,31
Y: 5 360 980,12
Z: 351.89
Système et fuseau: UTM Nad83, Zone 17



Entrepreneur: Technofor et Forage Giroux
Méthode de forage: Foreuse Géotechnique

Description: Richard Dufour
Vérification: Yves Leblanc

GÉOLOGUE YVES LEBLANC # 333 QUÉBEC

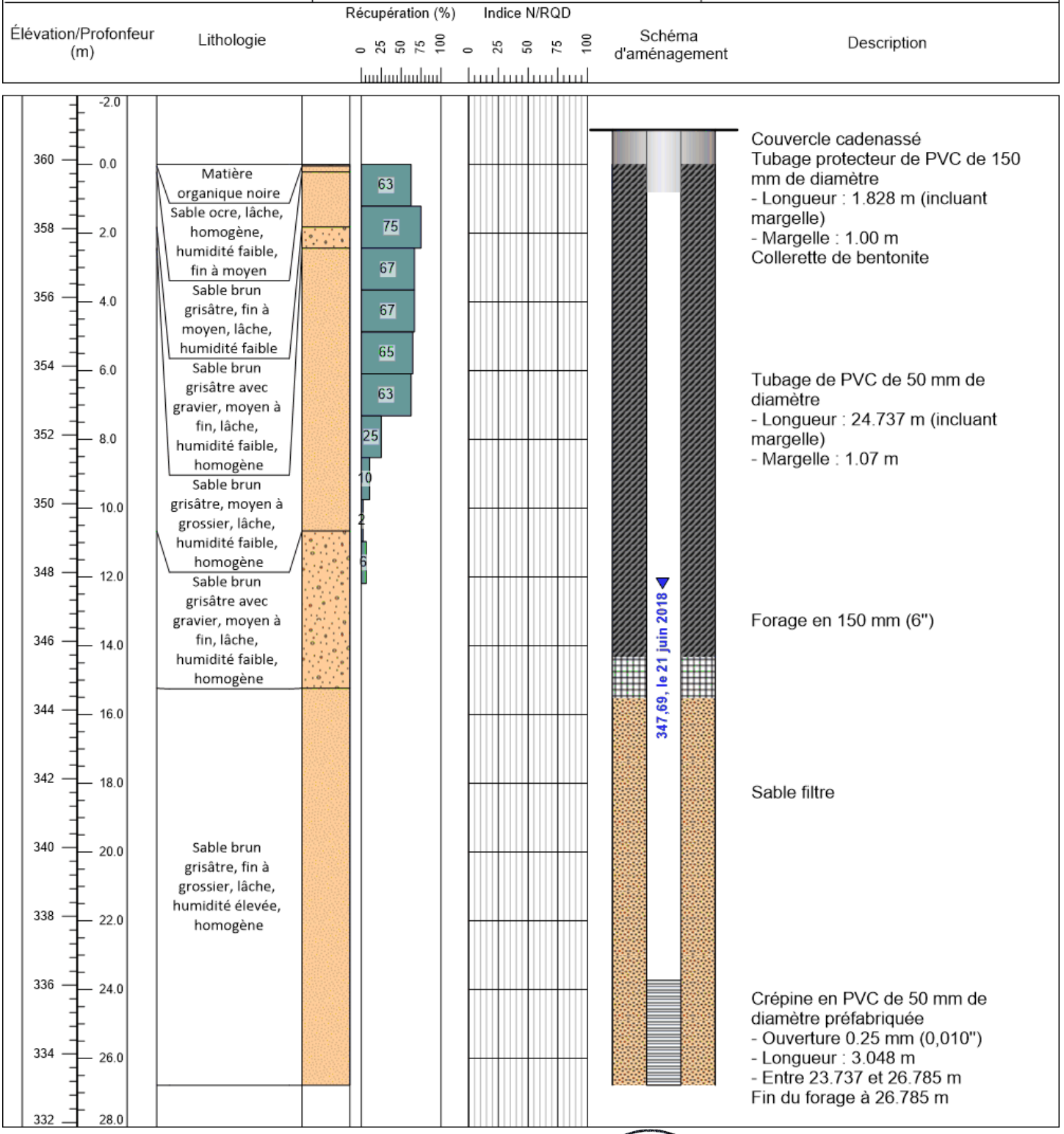
Matériaux
Couvercle
Tubage
Tout venant
Aquaguard
Peltonite
Bentonite
Sable de silice

Coupe géologique et technique

Richelieu Hydrogéologie inc.

Identification: PZ-03MT
Localisation: La motte
Date du forage: 24 août 2017
Client: Sayona
Projet: Étude hydrogéologique

Coordonnées
X: 707 421,89
Y: 5 361 209,77
Z: 359.87
Système et fuseau: UTM Nad83, Zone 17



Entrepreneur: Technofor et Forage Giroux
Méthode de forage: Foreuse Géotechnique

Description: Richard Dufour
Vérification: Yves Leblanc

GÉOLOGUE YVES LEBLANC # 333 QUÉBEC

Matériaux
Couvercle
Tubage
Tout venant
Aquaguard
Peltonite
Bentonite
Sable de silice

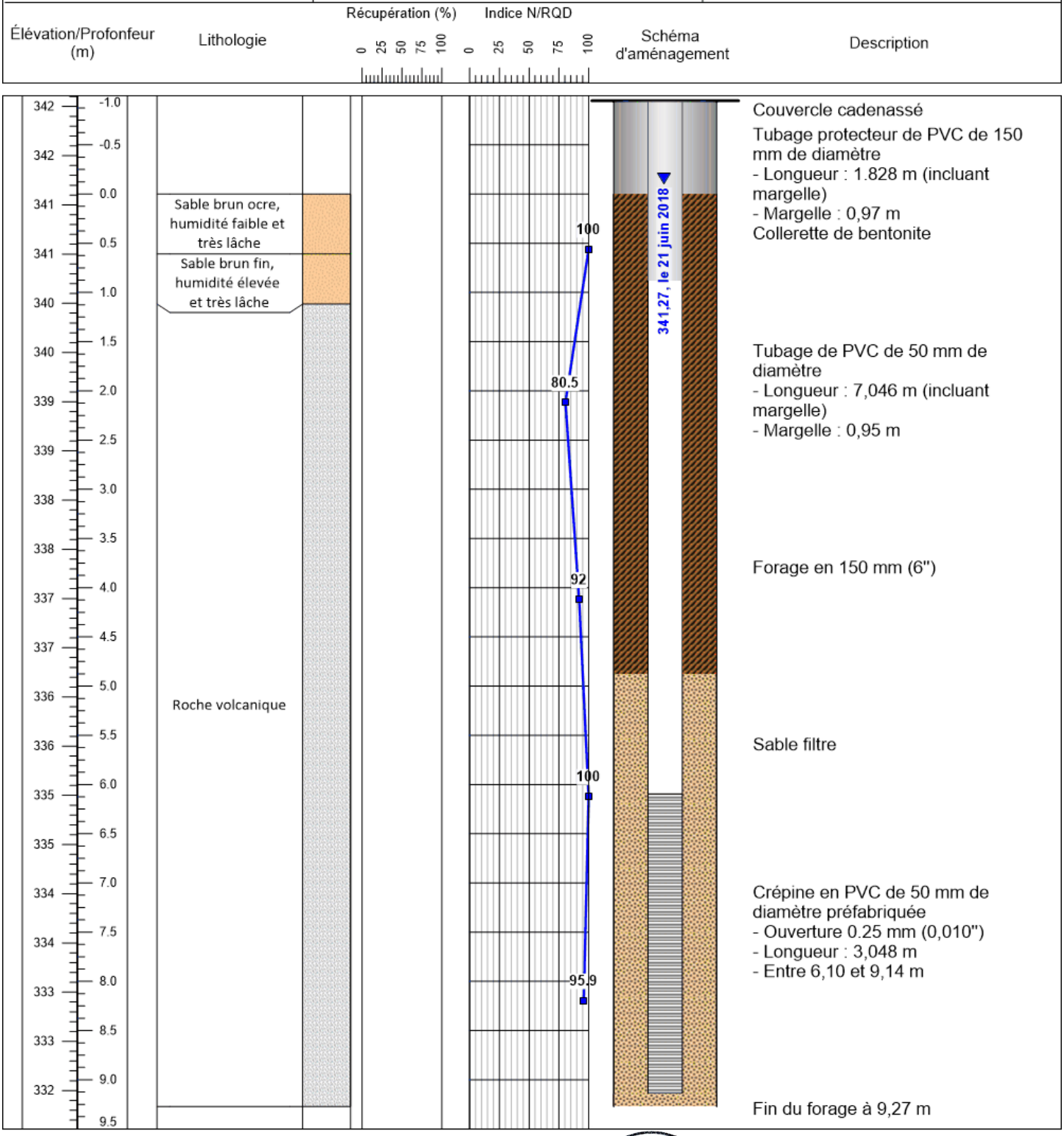
Coupe géologique et technique

Richelieu Hydrogéologie inc.

Identification: PZ-04R
Localisation: La motte
Date du forage: 30 avril 2018
Client: Sayona
Projet: Étude hydrogéologique

Coordonnées

X: 706 046,15
Y: 5 360 887,80
Z: 341.11
Système et fuseau: UTM Nad83, Zone 17



Entrepreneur: Technofor et Forage Giroux
Méthode de forage: Foreuse Géotechnique

Description: Richard Dufour
Vérification: Yves Leblanc

GÉOLOGUE YVES LEBLANC # 333 QUÉBEC

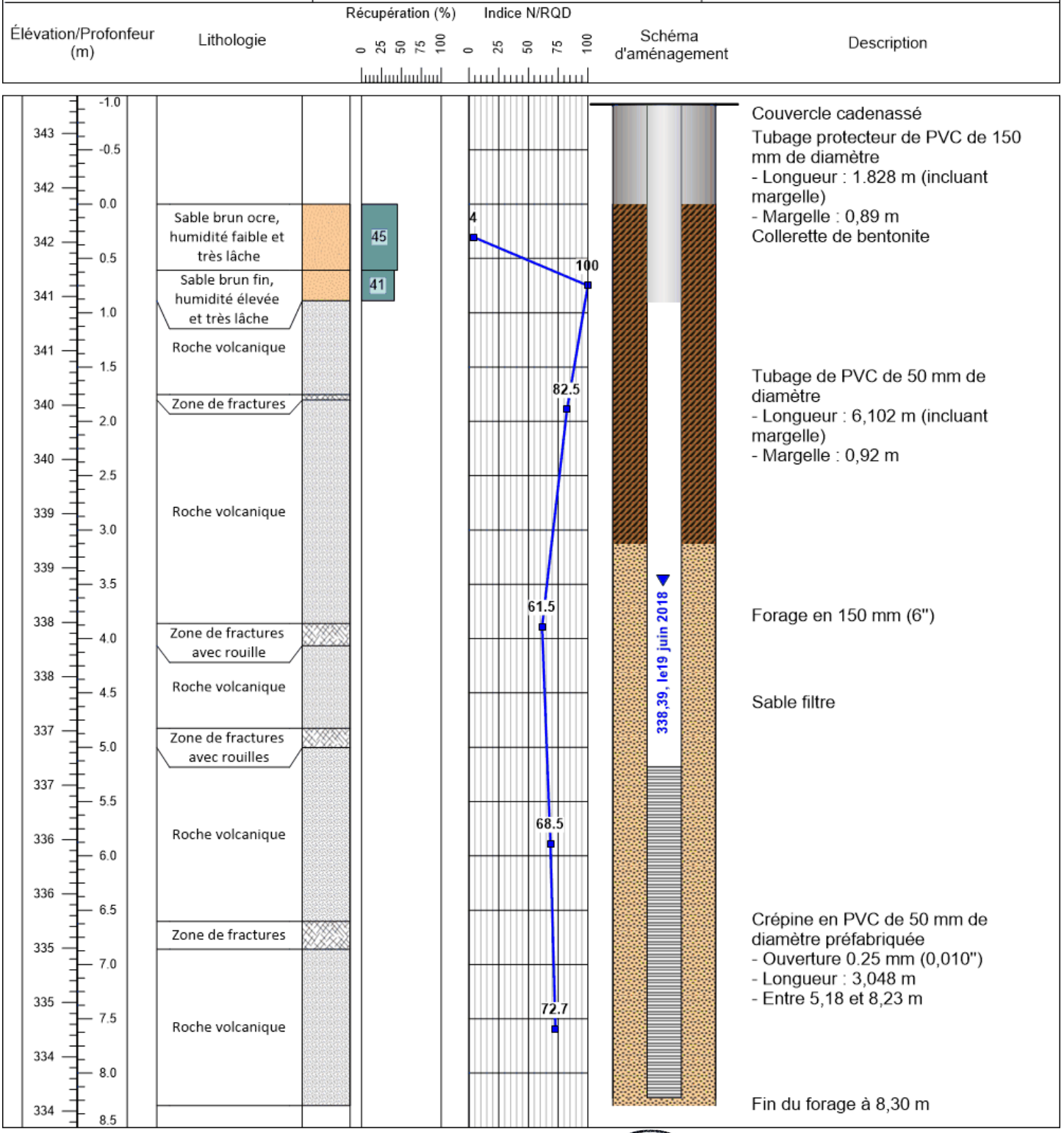
Matériaux
Couvercle
Tubage
Tout venant
Aquaguard
Peltonite
Bentonite
Sable de silice

Coupe géologique et technique

Richelieu Hydrogéologie inc.

Identification: PZ-05R
Localisation: La motte
Date du forage: 26 avril 2018
Client: Sayona
Projet: Étude hydrogéologique

Coordonnées
X: 706 118,73
Y: 5 361 317,28
Z: 341.85
Système et fuseau: UTM Nad83, Zone 17



Entrepreneur: Technofor et Forage Giroux
Méthode de forage: Foreuse Géotechnique

Description: Richard Dufour
Vérification: Yves Leblanc

GÉOLOGUE YVES LEBLANC # 333 QUÉBEC

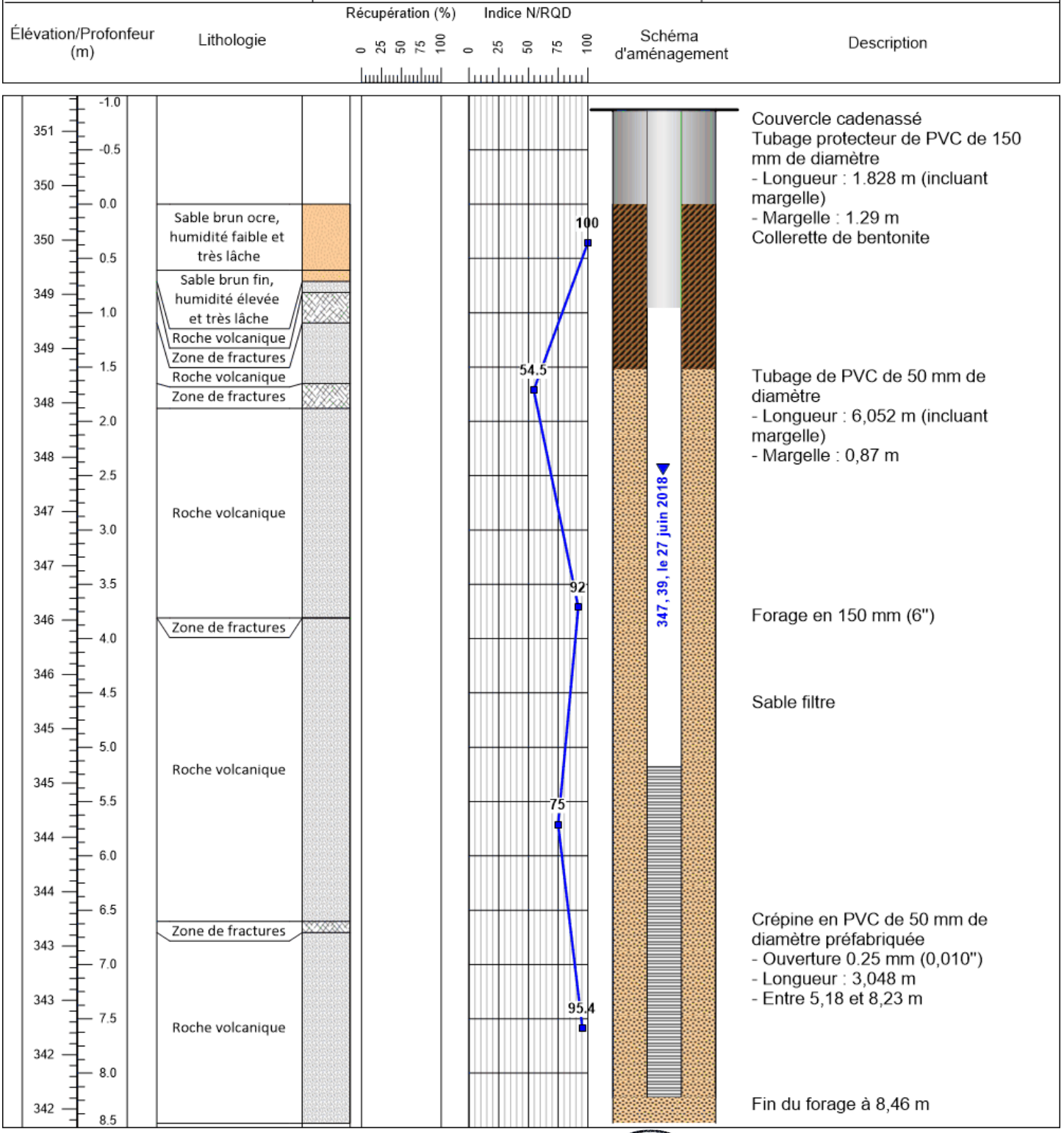
Matériaux
Couvercle, Tubage, Tout venant, Aquaguard, Peltonite, Bentonite, Sable de silice

Coupe géologique et technique

Richelieu Hydrogéologie inc.

Identification: PZ-06R
Localisation: La motte
Date du forage: 27 avril 2018
Client: Sayona
Projet: Étude hydrogéologique

Coordonnées
X: 706 457,21
Y: 5 361 160,50
Z: 349.83
Système et fuseau: UTM Nad83, Zone 17



Entrepreneur: Technofor et Forage Giroux
Méthode de forage: Foreuse Géotechnique

Description: Richard Dufour
Vérification: Yves Leblanc

GÉOLOGUE YVES LEBLANC # 333 QUÉBEC

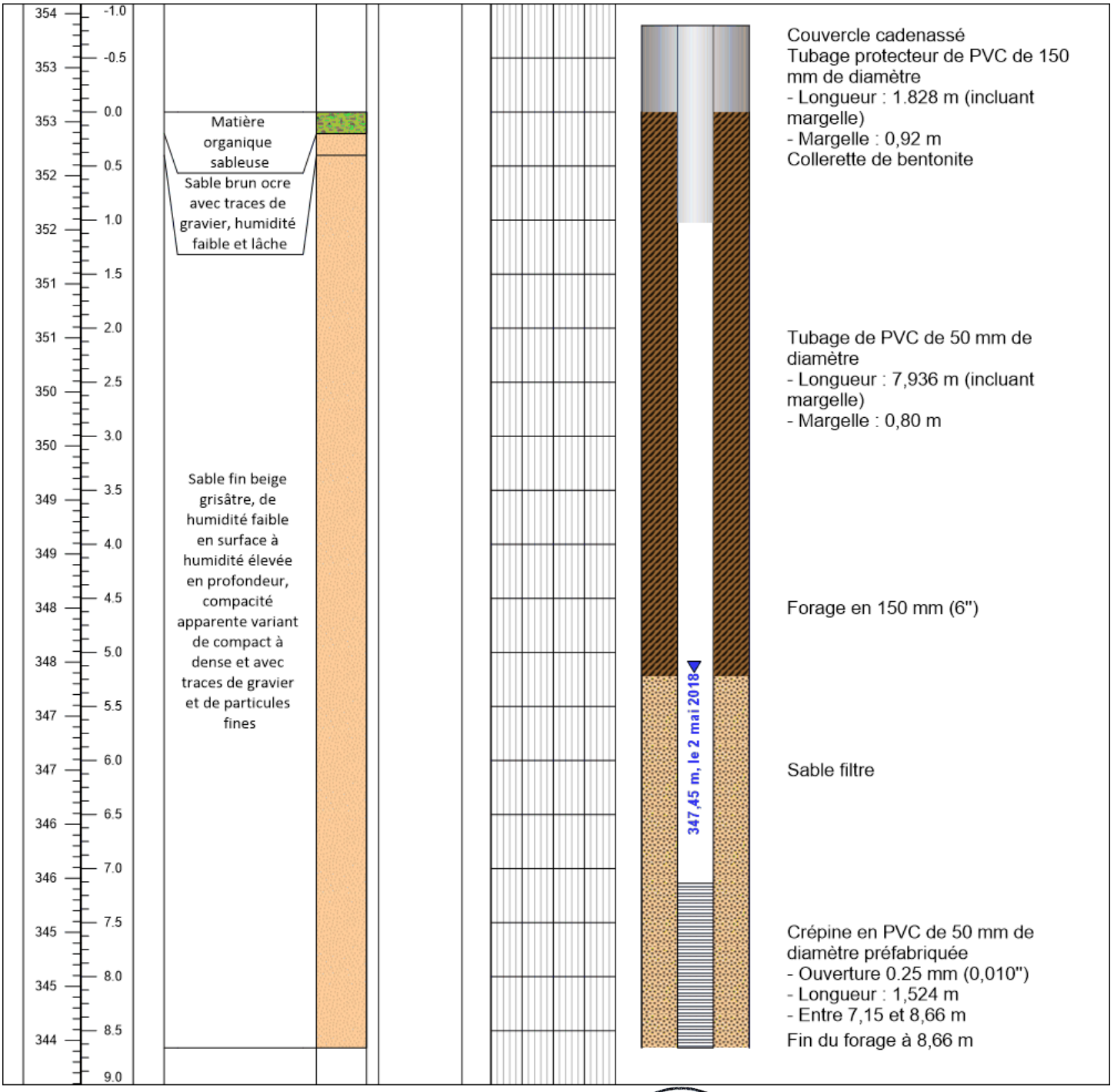
Matériaux
Couvercle
Tubage
Tout venant
Aquaguard
Peltonite
Bentonite
Sable de silice

Coupe géologique et technique

Richelieu Hydrogéologie inc.

Identification: PZ-07MT
Localisation: La motte
Date du forage: 26 avril 2018
Client: Sayona
Projet: Étude hydrogéologique

Coordonnées
X: 707 033,93
Y: 5 361 173,65
Z: 352.59
Système et fuseau: UTM Nad83, Zone 17



Entrepreneur: Technofor et Forage Giroux
Méthode de forage: Foreuse Géotechnique

Description: Richard Dufour
Vérification: Yves Leblanc

GÉOLOGUE YVES LEBLANC # 333 QUÉBEC

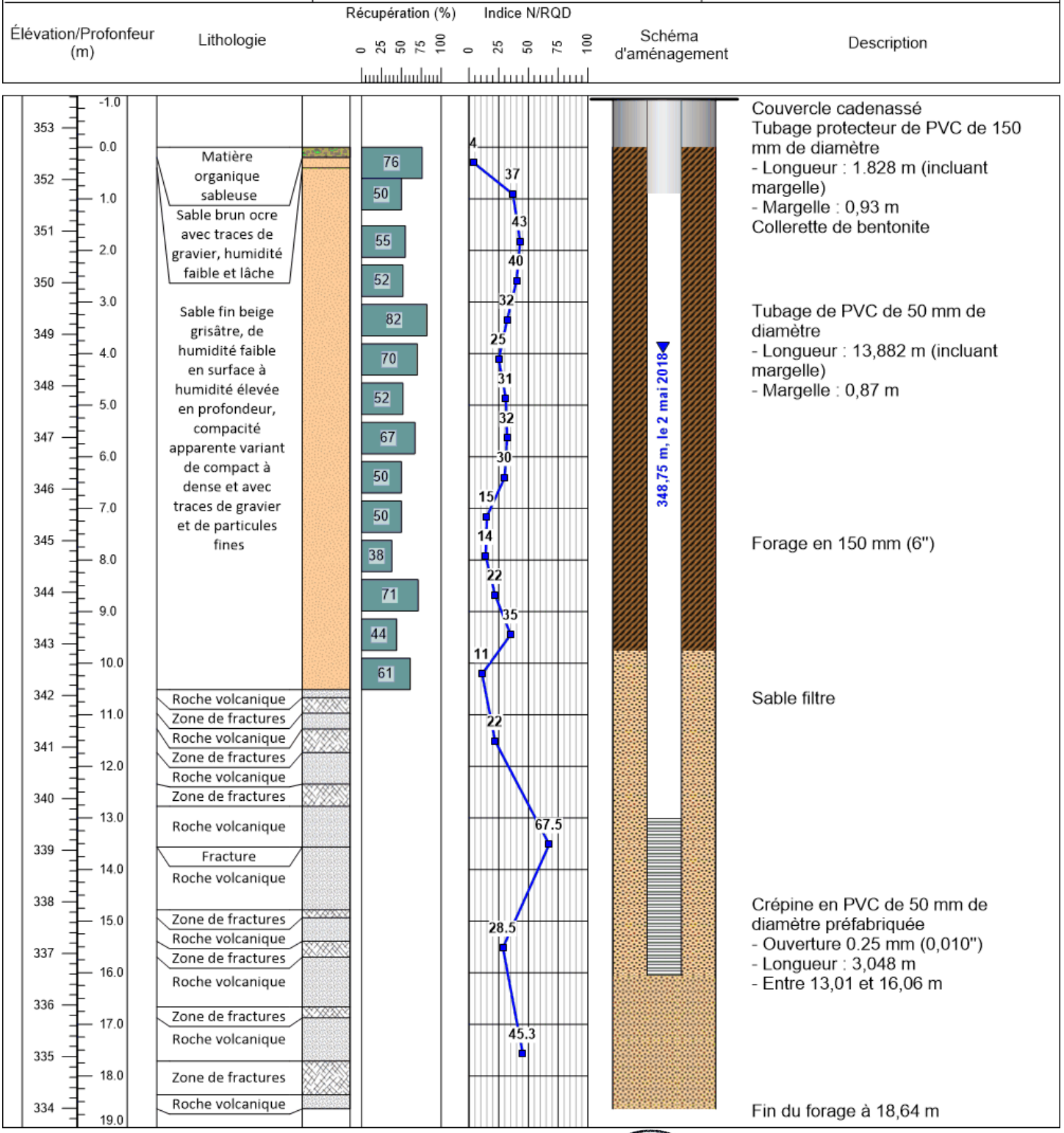
Matériaux
Couvercle
Tubage
Tout venant
Aquaguard
Peltonite
Bentonite
Sable de silice

Coupe géologique et technique

Richelieu Hydrogéologie inc.

Identification: PZ-07R
Localisation: La motte
Date du forage: 25 avril 2018
Client: Sayona
Projet: Étude hydrogéologique

Coordonnées
X: 707 035,77
Y: 5 361 173,47
Z: 352.63
Système et fuseau: UTM Nad83, Zone 17



Entrepreneur: Technofor et Forage Giroux
Méthode de forage: Foreuse Géotechnique

Description: Richard Dufour
Vérification: Yves Leblanc

GÉOLOGUE YVES LEBLANC # 333 QUÉBEC

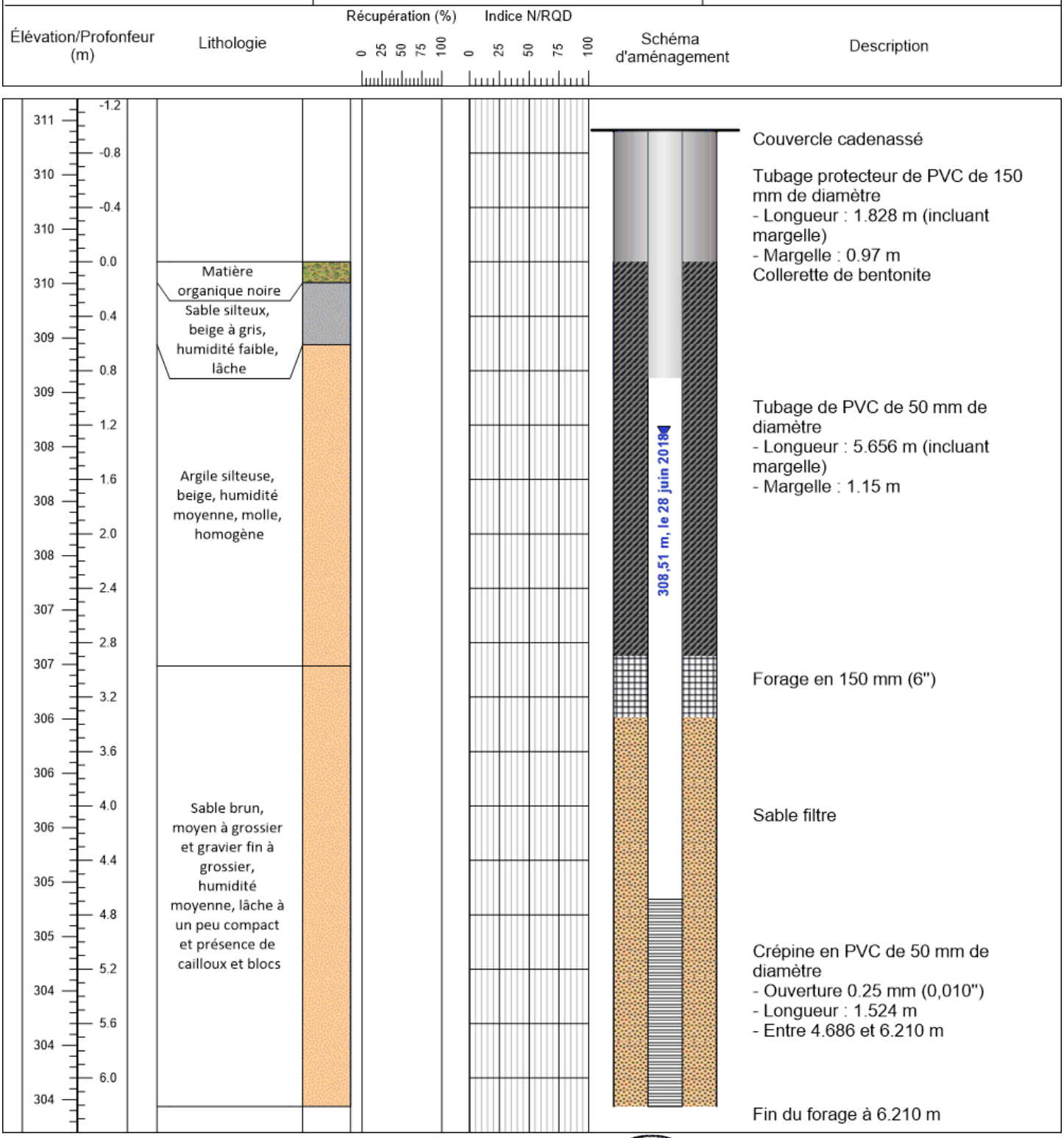
Matériaux
Couvercle
Tubage
Tout venant
Aquaguard
Peltonite
Bentonite
Sable de silice

Coupe géologique et technique

Richelieu Hydrogéologie inc.

Identification: PZ-08MT
Localisation: La motte
Date du forage: 16 août 2017
Client: Sayona
Projet: Étude hydrogéologique

Coordonnées
X: 705 941,12
Y: 5 359 737,67
Z: 309.76
Système et fuseau: UTM Nad83, Zone 17



Entrepreneur: Technofor et Forage Giroux
Méthode de forage: Foreuse Géotechnique

Description: Richard Dufour
Vérification: Yves Leblanc

GÉOLOGUE YVES LEBLANC # 333 QUÉBEC

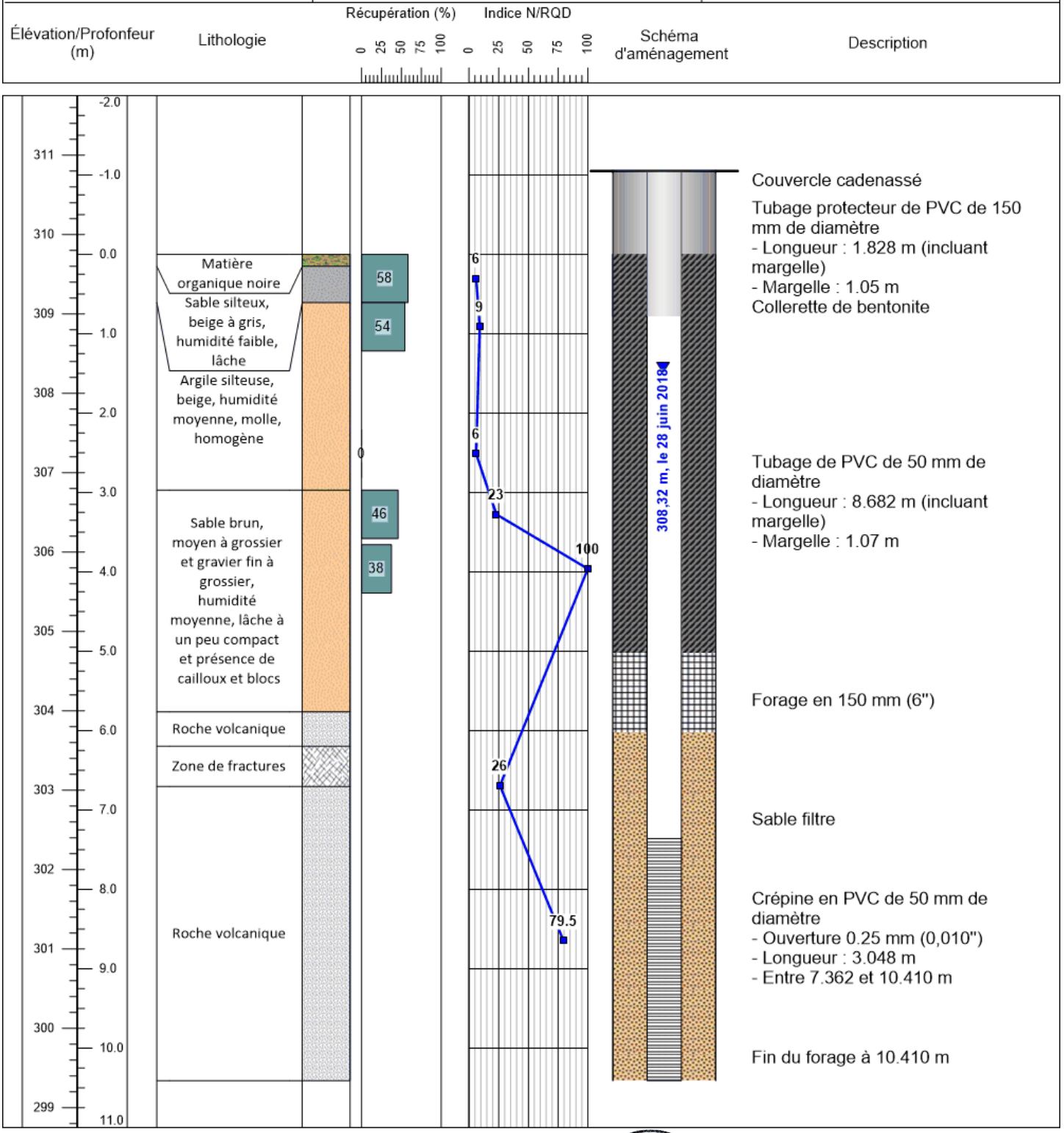
Matériaux
Couvercle
Tubage
Tout venant
Aquaguard
Peltonite
Bentonite
Sable de silice

Coupe géologique et technique

Richelieu Hydrogéologie inc.

Identification: PZ-08R
Localisation: La motte
Date du forage: 15 août 2017
Client: Sayona
Projet: Étude hydrogéologique

Coordonnées
X: 705 943,58
Y: 5 359 736,48
Z: 309.75
Système et fuseau: UTM Nad83, Zone 17



Entrepreneur: Technofor et Forage Giroux
Méthode de forage: Foreuse Géotechnique

Description: Richard Dufour
Vérification: Yves Leblanc

GÉOLOGUE YVES LEBLANC # 333 QUÉBEC

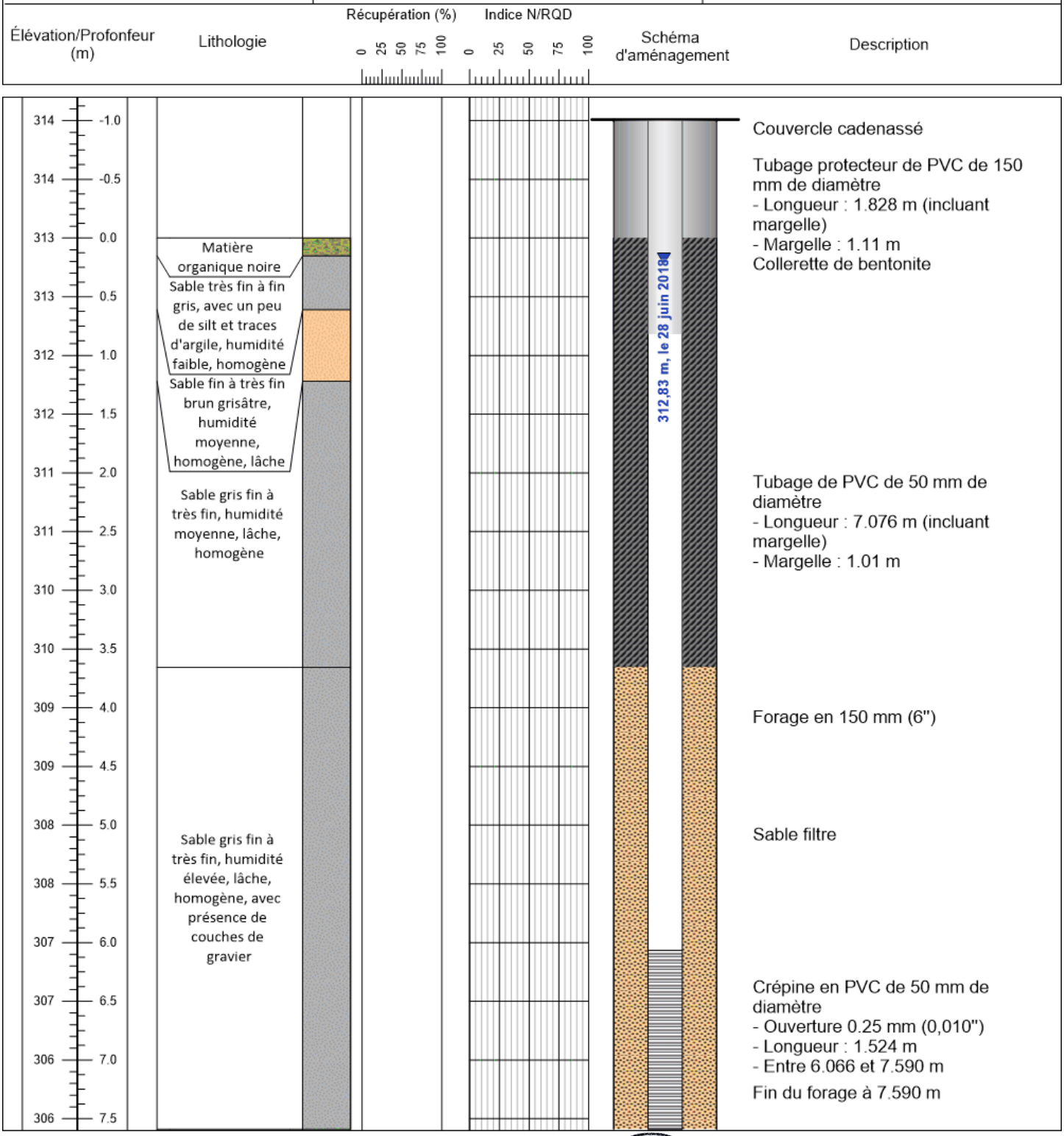
Matériaux
Couvercle
Tubage
Tout venant
Aquaguard
Peltonite
Bentonite
Sable de silice

Coupe géologique et technique

Richelieu Hydrogéologie inc.

Identification: PZ-09MT
Localisation: La motte
Date du forage: 9 août 2017
Client: Sayona
Projet: Étude hydrogéologique

Coordonnées
X: 706 537,97
Y: 5 359 706,96
Z: 313
Système et fuseau: UTM Nad83, Zone 17



Entrepreneur: Technofor et Forage Giroux
Méthode de forage: Foreuse Géotechnique

Description: Richard Dufour
Vérification: Yves Leblanc

GÉOLOGUE YVES LEBLANC # 333 QUÉBEC

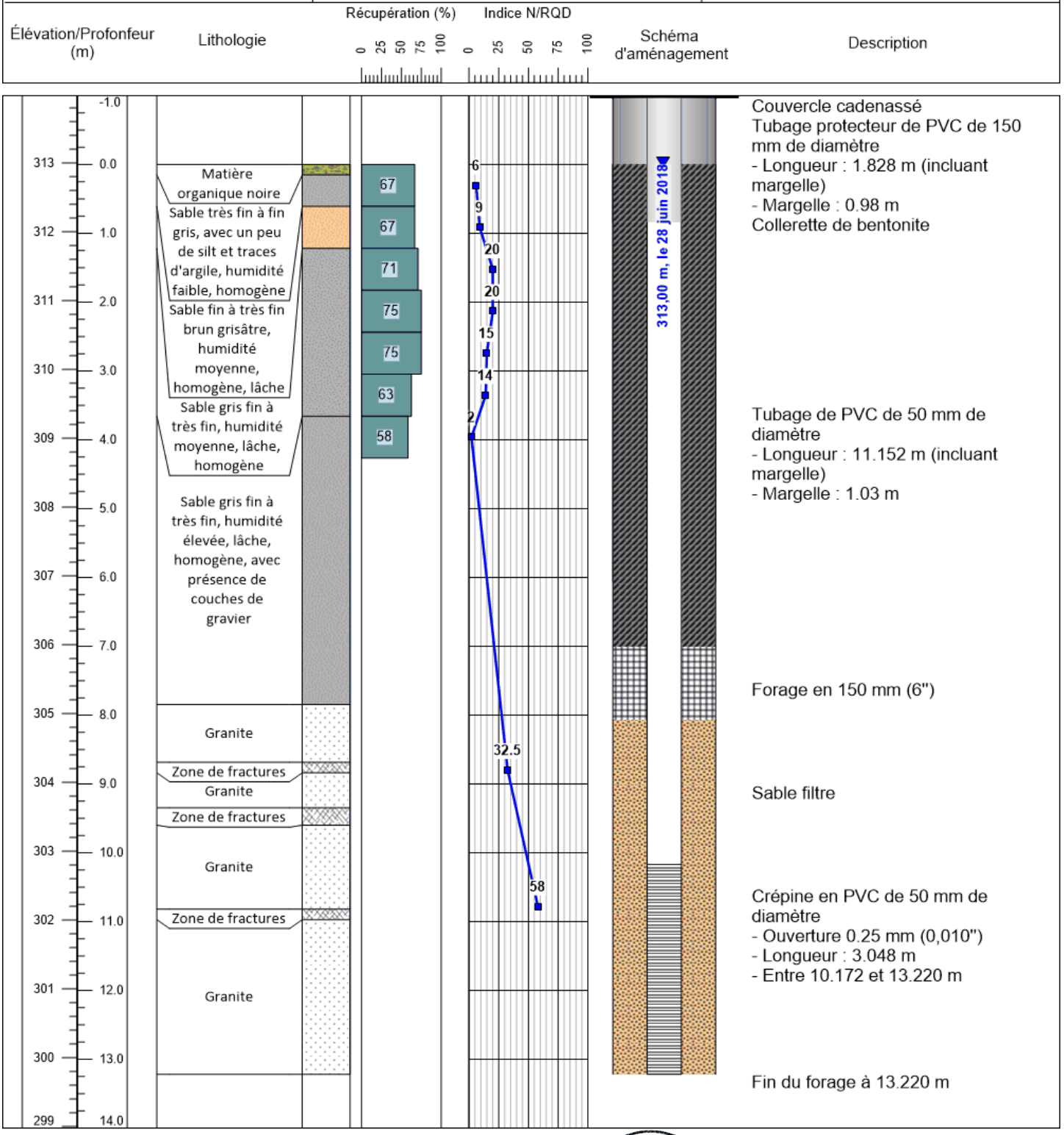
Matériaux
Couvercle
Tubage
Tout venant
Aquaguard
Peltonite
Bentonite
Sable de silice

Coupe géologique et technique

Richelieu Hydrogéologie inc.

Identification: PZ-09R
Localisation: La motte
Date du forage: 7 août 2017
Client: Sayona
Projet: Étude hydrogéologique

Coordonnées
X: 706 534,94
Y: 5 359 707,51
Z: 312.98
Système et fuseau: UTM Nad83, Zone 17



Entrepreneur: Technofor et Forage Giroux
Méthode de forage: Foreuse Géotechnique

Description: Richard Dufour
Vérification: Yves Leblanc

GÉOLOGUE YVES LEBLANC # 333 QUÉBEC

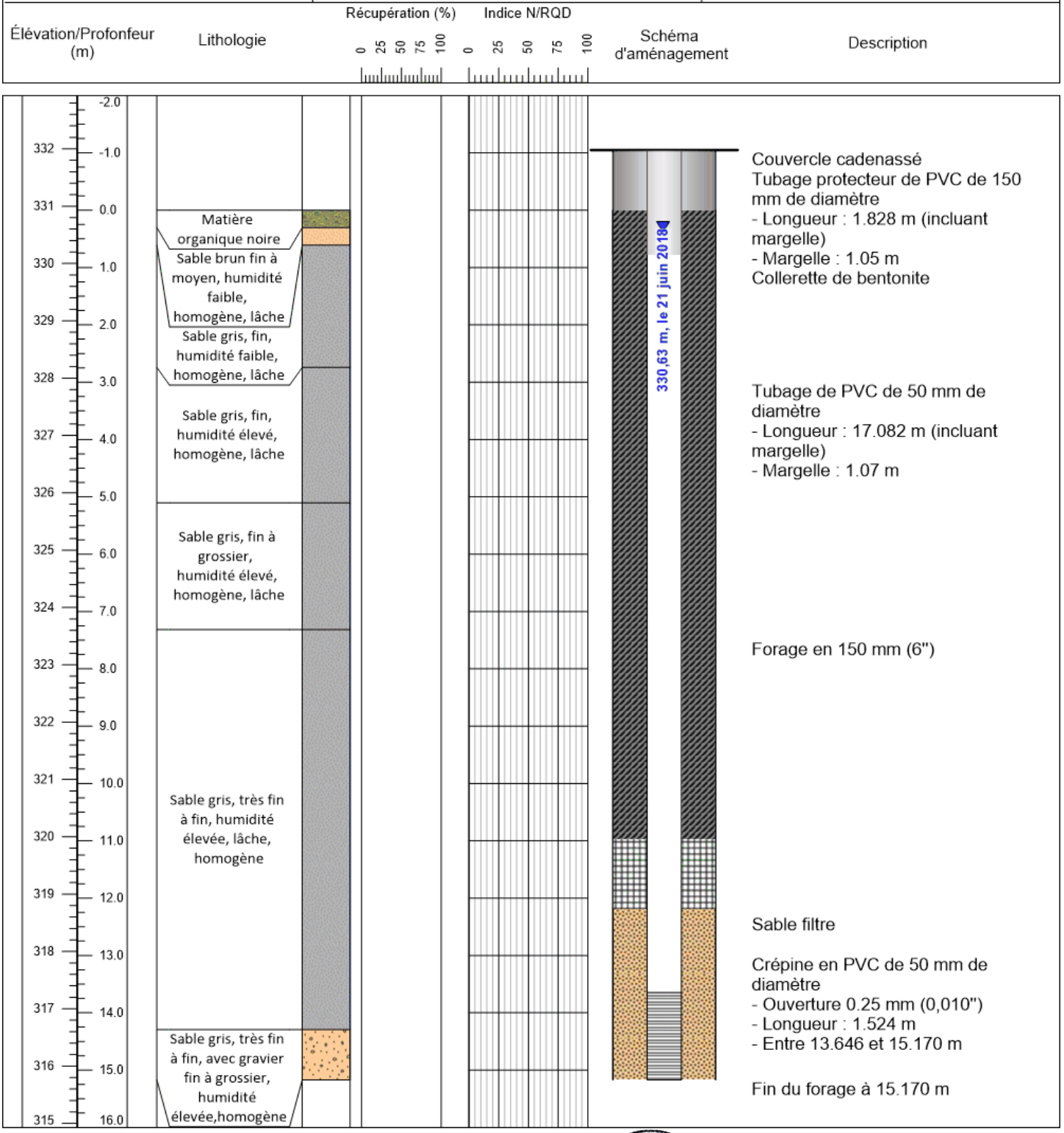
Matériaux
Couvercle
Tubage
Tout venant
Aquaguard
Peltonite
Bentonite
Sable de silice

Coupe géologique et technique

Richelieu Hydrogéologie inc.

Identification: PZ-10MT
Localisation: La motte
Date du forage: 11 juillet 2017
Client: Sayona
Projet: Étude hydrogéologique

Coordonnées
X: 707 054,72
Y: 5 360 384,17
Z: 330.93
Système et fuseau: UTM Nad83, Zone 17



Entrepreneur: Technofor et Forage Giroux
Méthode de forage: Foreuse Géotechnique

Description: Richard Dufour
Vérification: Yves Leblanc

GÉOLOGUE YVES LEBLANC # 333 QUÉBEC

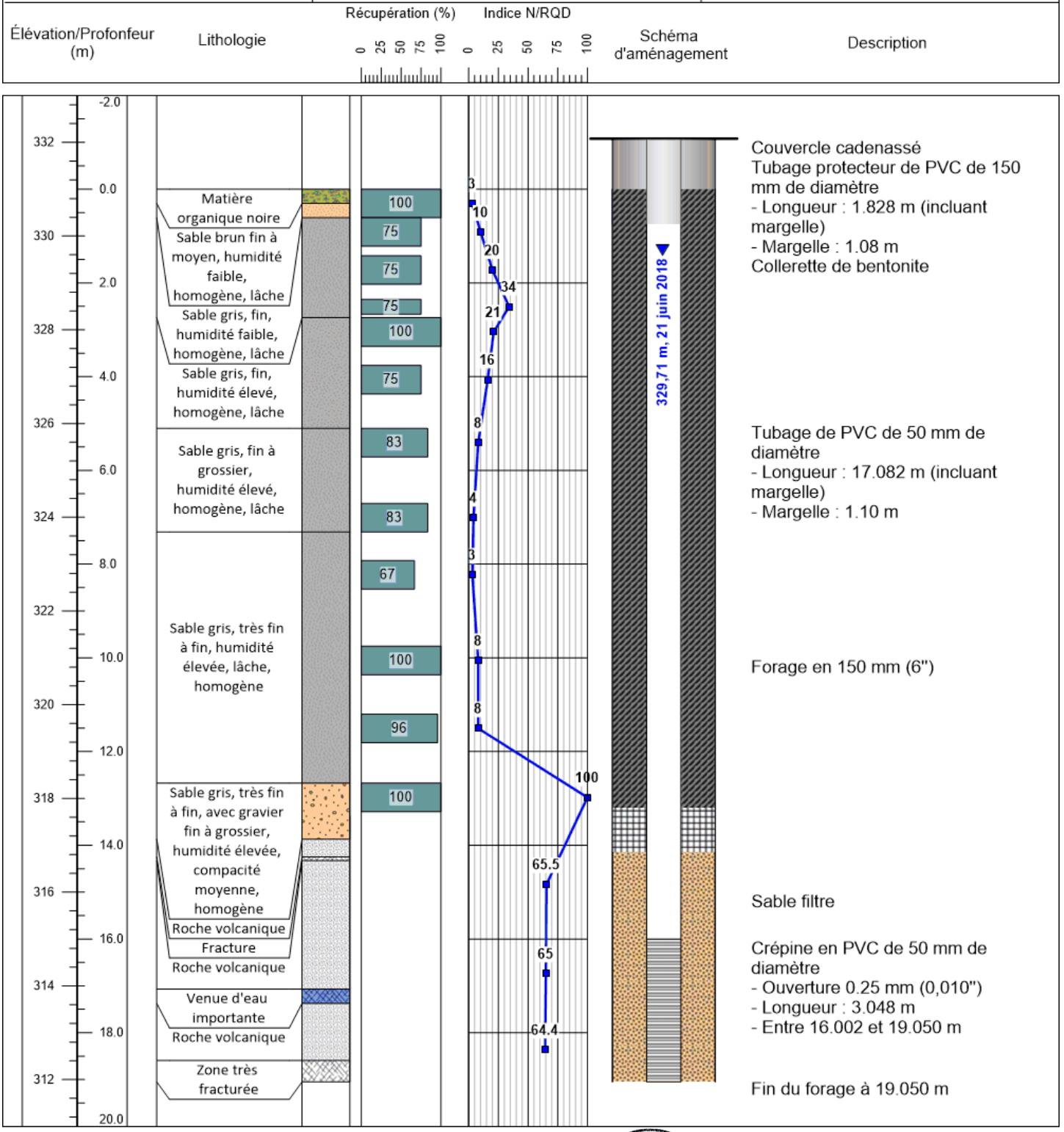
Matériaux
Couvercle
Tubage
Tout venant
Aquaguard
Peltonite
Bentonite
Sable de silice

Coupe géologique et technique

Richelieu Hydrogéologie inc.

Identification: PZ-10R
Localisation: La motte
Date du forage: 7 juillet 2017
Client: Sayona
Projet: Étude hydrogéologique

Coordonnées
X: 707 052,57
Y: 5 360 386,51
Z: 331
Système et fuseau: UTM Nad83, Zone 17



Entrepreneur: Technofor et Forage Giroux
Méthode de forage: Foreuse Géotechnique

Description: Richard Dufour
Vérification: Yves Leblanc

GÉOLOGUE YVES LEBLANC # 333 QUÉBEC

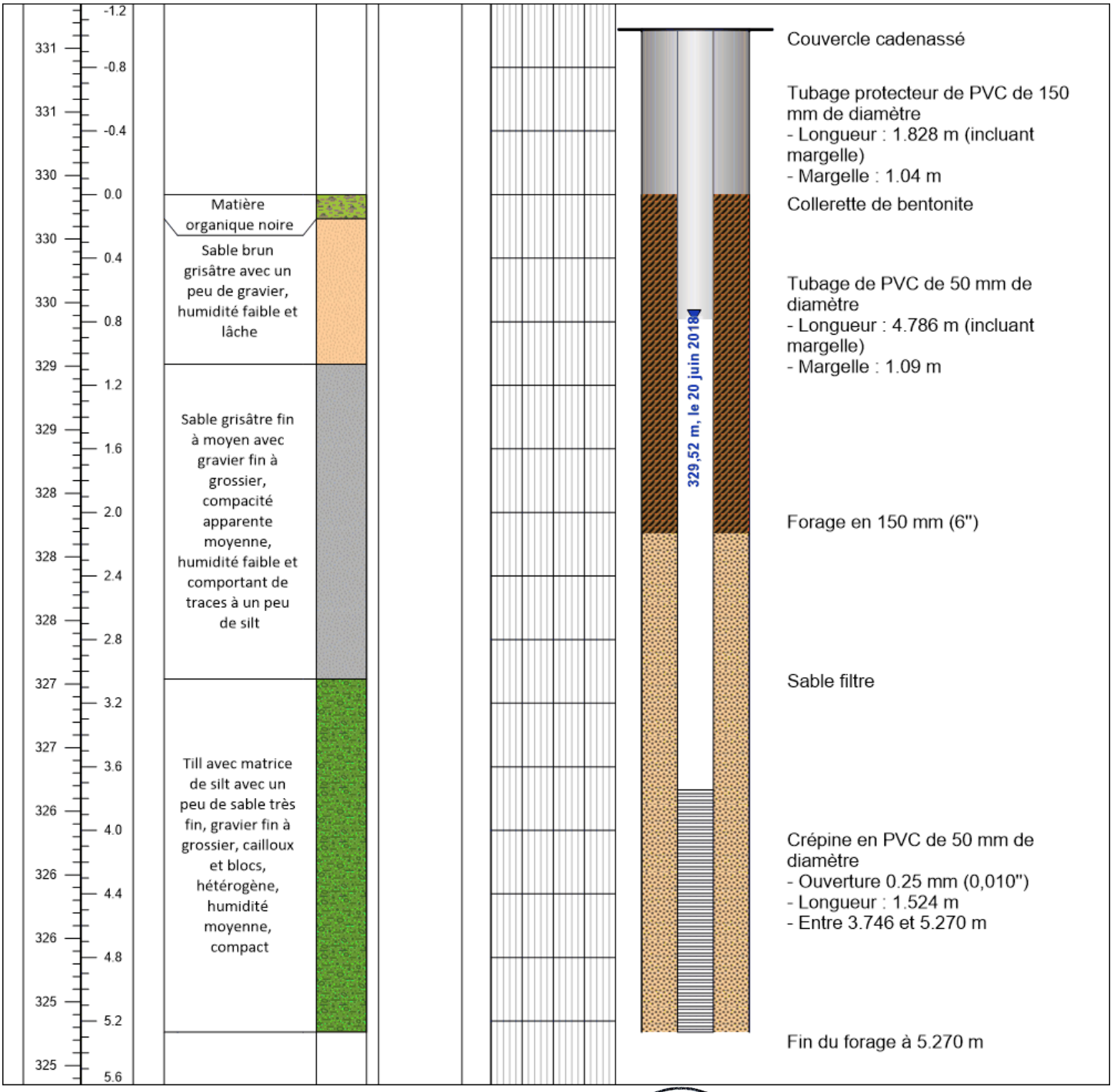
Matériaux
Couvercle
Tubage
Tout venant
Aquaguard
Peltonite
Bentonite
Sable de silice

Coupe géologique et technique

Richelieu Hydrogéologie inc.

Identification: PZ-11MT
Localisation: La motte
Date du forage: 6 juillet 2017
Client: Sayona
Projet: Étude hydrogéologique

Coordonnées
X: 707 412,42
Y: 5 360 221,12
Z: 330.28
Système et fuseau: UTM Nad83, Zone 17



Entrepreneur: Technofor et Forage Giroux
Méthode de forage: Foreuse Géotechnique

Description: Richard Dufour
Vérification: Yves Leblanc

GÉOLOGUE YVES LEBLANC # 333 QUÉBEC

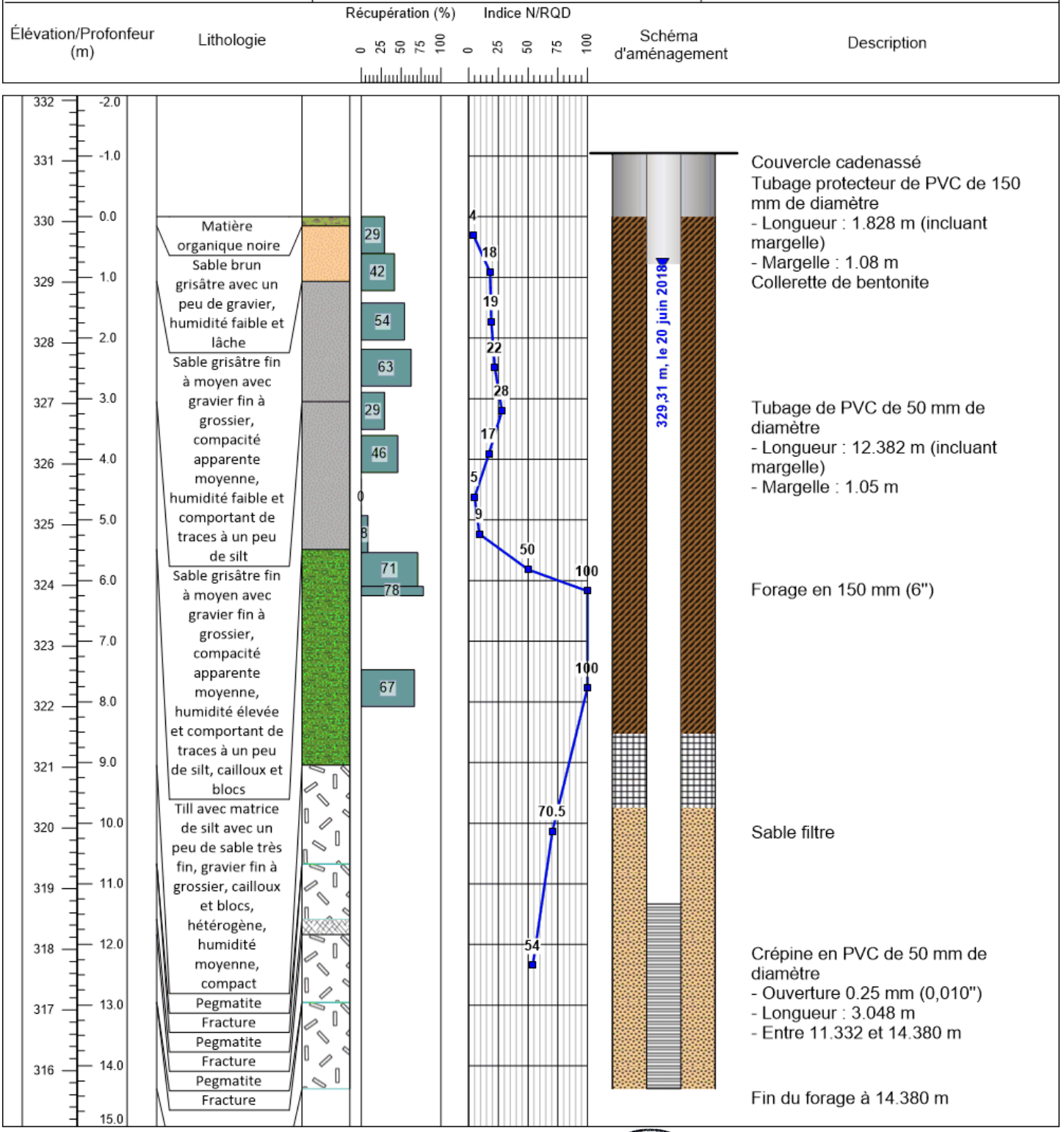
Matériaux
Couvercle
Tubage
Tout venant
Aquaguard
Peltonite
Bentonite
Sable de silice

Coupe géologique et technique

Richelieu Hydrogéologie inc.

Identification: PZ-11R
Localisation: La motte
Date du forage: 5 juillet 2017
Client: Sayona
Projet: Étude hydrogéologique

Coordonnées
X: 707 410,29
Y: 5 360 224,47
Z: 330.08
Système et fuseau: UTM Nad83, Zone 17



Entrepreneur: Technofor et Forage Giroux
Méthode de forage: Foreuse Géotechnique

Description: Richard Dufour
Vérification: Yves Leblanc

GÉOLOGUE YVES LEBLANC # 333 QUÉBEC

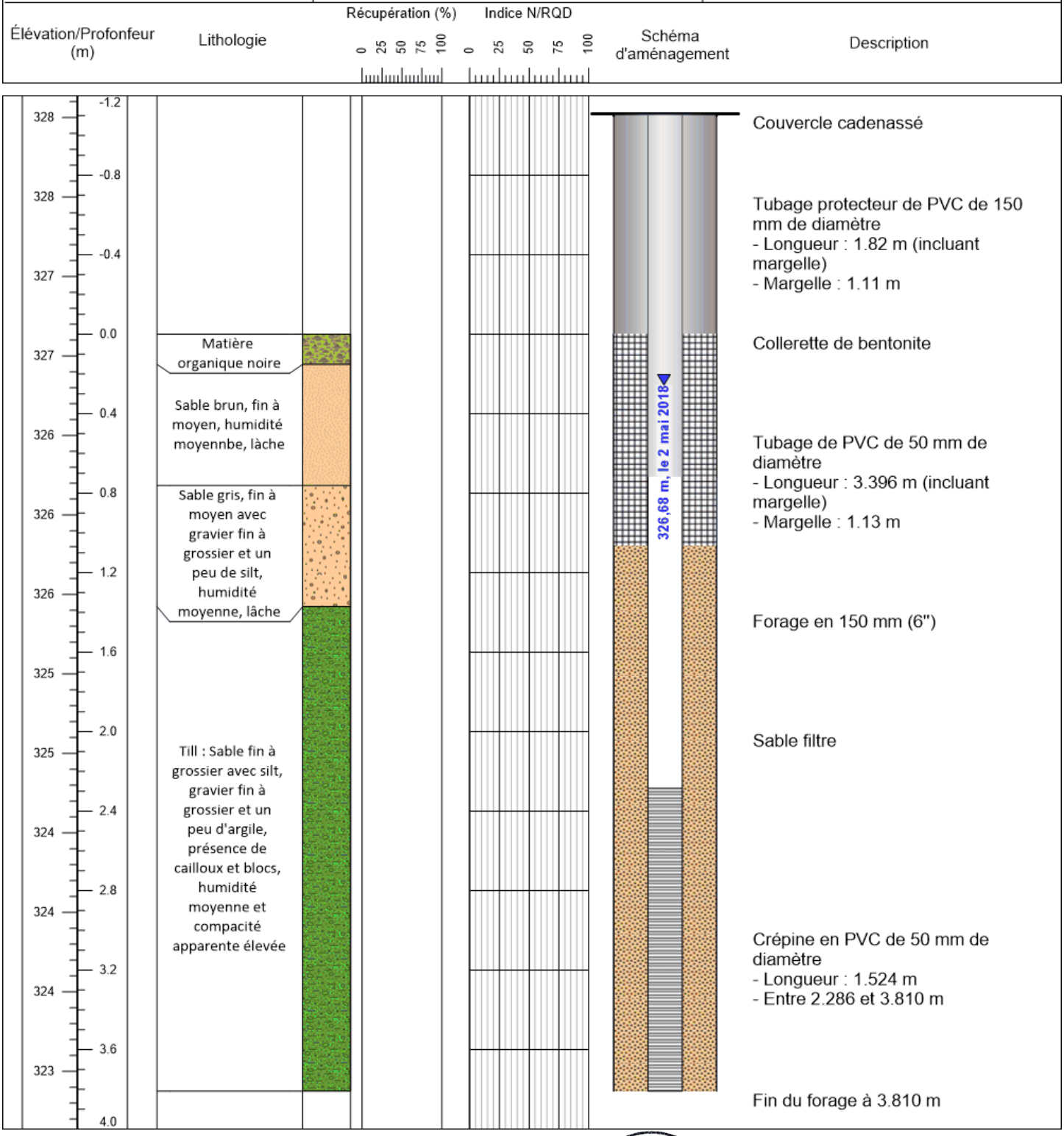
Matériaux
Couvercle
Tubage
Tout venant
Aquaguard
Peltonite
Bentonite
Sable de silice

Coupe géologique et technique

Richelieu Hydrogéologie inc.

Identification: PZ-12MT
Localisation: La motte
Date du forage: 4 juillet 2017
Client: Sayona
Projet: Étude hydrogéologique

Coordonnées
X: 707 668,96
Y: 5 360 172,55
Z: 326.91
Système et fuseau: UTM Nad83, Zone 17



Entrepreneur: Technofor et Forage Giroux
Méthode de forage: Foreuse Géotechnique

Description: Richard Dufour
Vérification: Yves Leblanc

GÉOLOGUE YVES LEBLANC # 333 QUÉBEC

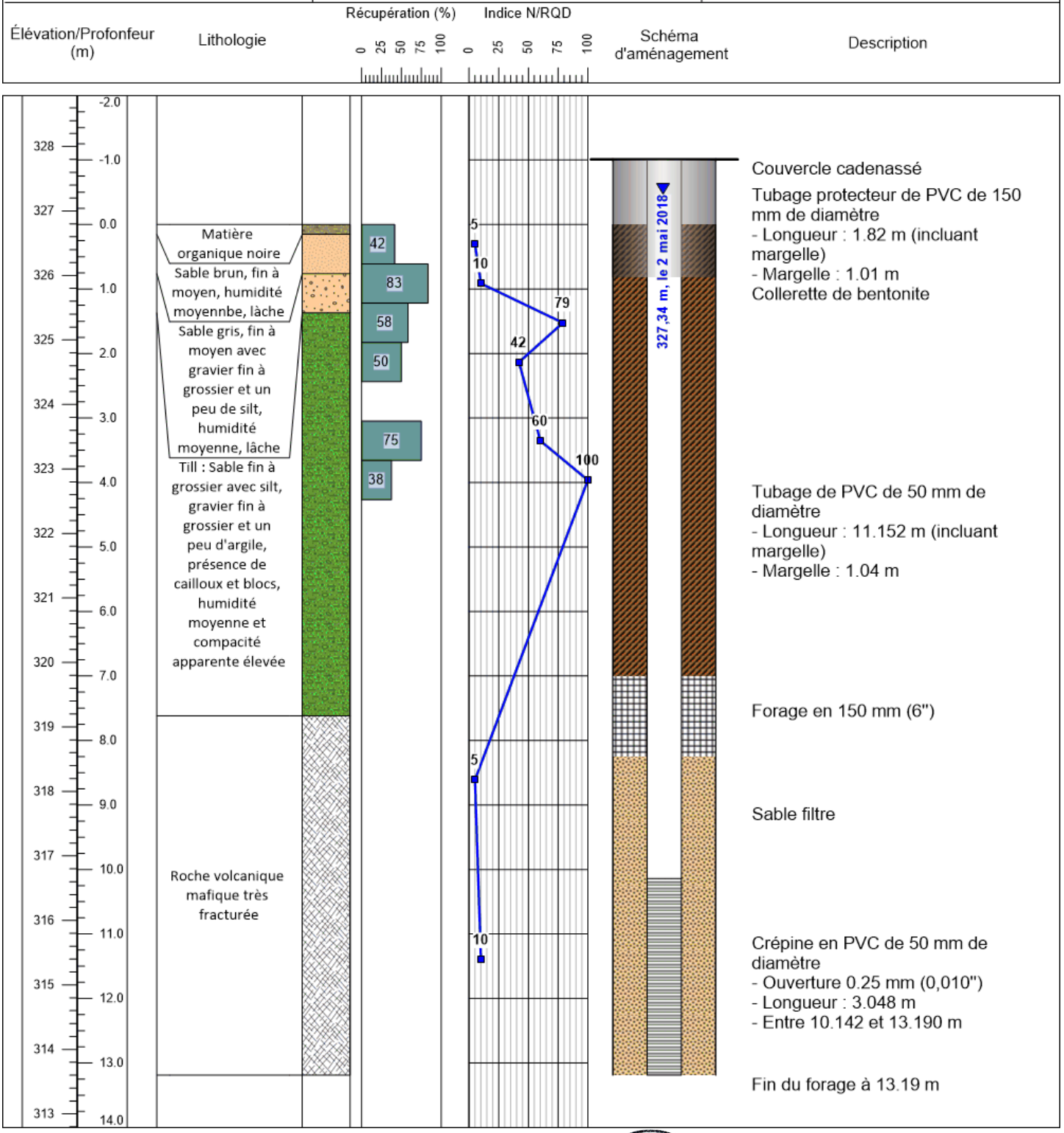
Matériaux
Couvercle
Tubage
Tout venant
Aquaguard
Peltonite
Bentonite
Sable de silice

Coupe géologique et technique

Richelieu Hydrogéologie inc.

Identification: PZ-12R
Localisation: La motte
Date du forage: 3 juillet 2017
Client: Sayona
Projet: Étude hydrogéologique

Coordonnées
X: 707 670,84
Y: 5 360 171,02
Z: 326.79
Système et fuseau: UTM Nad83, Zone 17



Entrepreneur: Technofor et Forage Giroux
Méthode de forage: Foreuse Géotechnique

Description: Richard Dufour
Vérification: Yves Leblanc

GÉOLOGUE YVES LEBLANC # 333 QUÉBEC

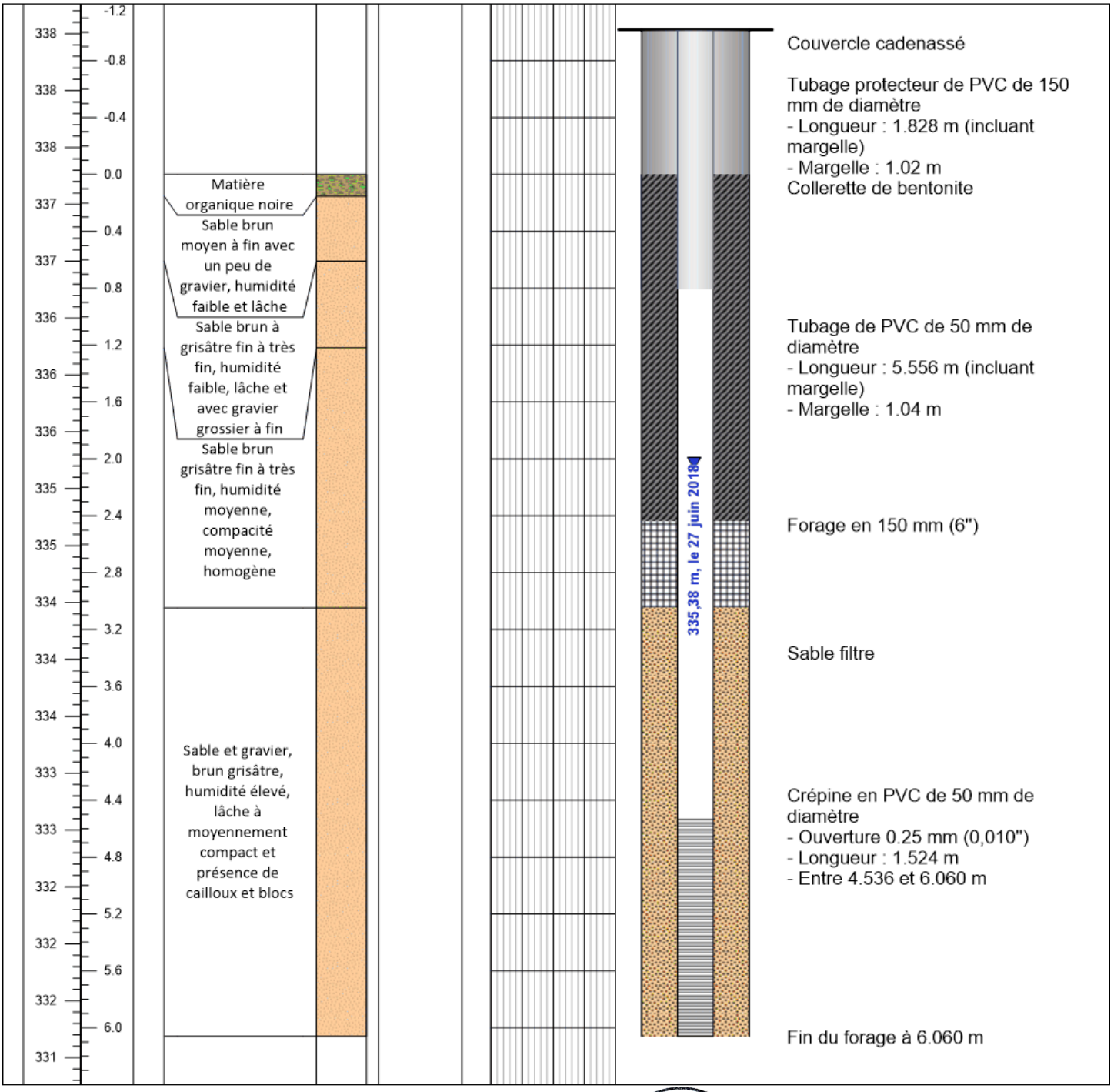
Matériaux
Couvercle
Tubage
Tout venant
Aquaguard
Peltonite
Bentonite
Sable de silice

Coupe géologique et technique

Richelieu Hydrogéologie inc.

Identification: PZ-13MT
Localisation: La motte
Date du forage: 19 juillet 2017
Client: Sayona
Projet: Étude hydrogéologique

Coordonnées
X: 706 885,31
Y: 5 360 432,99
Z: 337.41
Système et fuseau: UTM Nad83, Zone 17



Entrepreneur: Technofor et Forage Giroux
Méthode de forage: Foreuse Géotechnique

Description: Richard Dufour
Vérification: Yves Leblanc

GÉOLOGUE YVES LEBLANC # 333 QUÉBEC

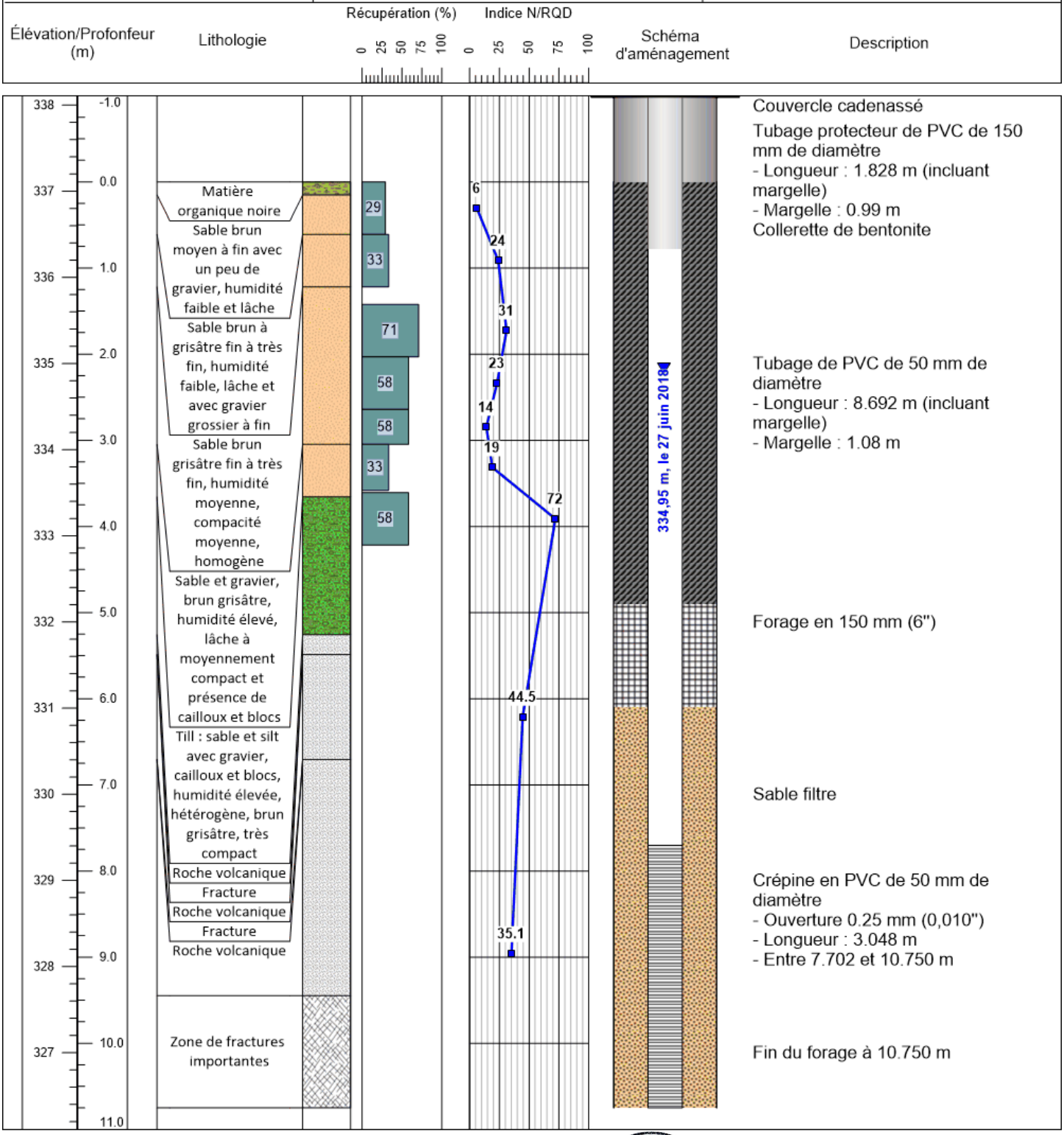
Matériaux
Couvercle
Tubage
Tout venant
Aquaguard
Peltonite
Bentonite
Sable de silice

Coupe géologique et technique

Richelieu Hydrogéologie inc.

Identification: PZ-13R
Localisation: La motte
Date du forage: 18 juillet 2017
Client: Sayona
Projet: Étude hydrogéologique

Coordonnées
X: 706 885,97
Y: 5 360 431,15
Z: 337.11
Système et fuseau: UTM Nad83, Zone 17



Entrepreneur: Technofor et Forage Giroux
Méthode de forage: Foreuse Géotechnique

Description: Richard Dufour
Vérification: Yves Leblanc

GÉOLOGUE YVES LEBLANC # 333 QUÉBEC

Matériaux
Couvercle
Tubage
Tout venant
Aquaguard
Peltonite
Bentonite
Sable de silice

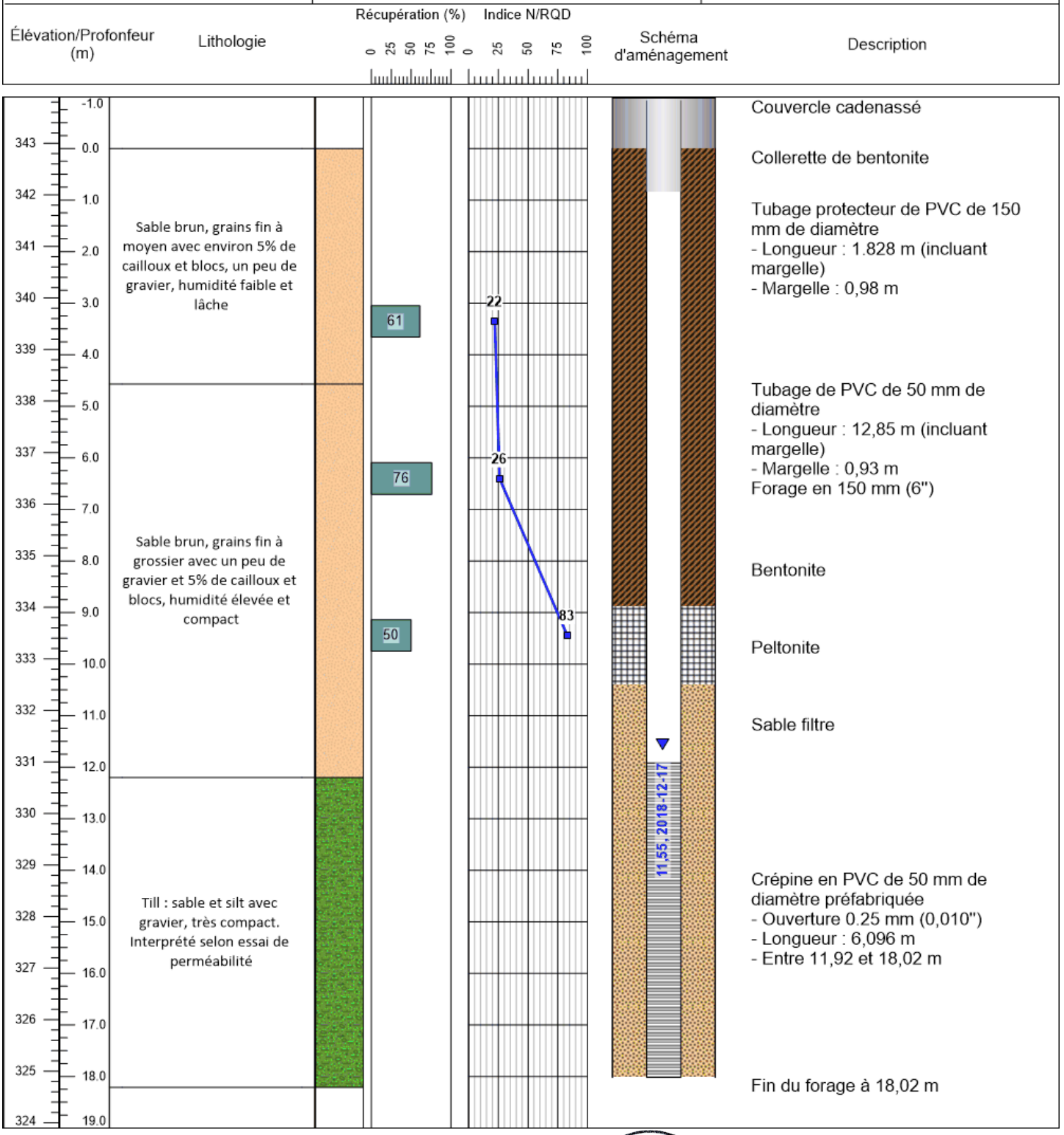
Coupe géologique et technique

Richelieu Hydrogéologie inc.

Identification: PZ-17MT
Localisation: La motte
Date du forage: 17 décembre 2018
Client: Sayona
Projet: Étude hydrogéologique

Coordonnées

X: 708817,5
Y: 5360600,4
Z: 342.9
Système et fuseau: UTM Nad83, Zone 17



Entrepreneur: Technofor et Forage Giroux
Méthode de forage: Foreuse Géotechnique

Description: Richard Dufour
Vérification: Yves Leblanc

GÉOLOGUE YVES LEBLANC # 333 QUÉBEC

Matériaux
Couvercle
Tubage
Tout venant
Aquaguard
Peltonite
Bentonite
Sable de silice

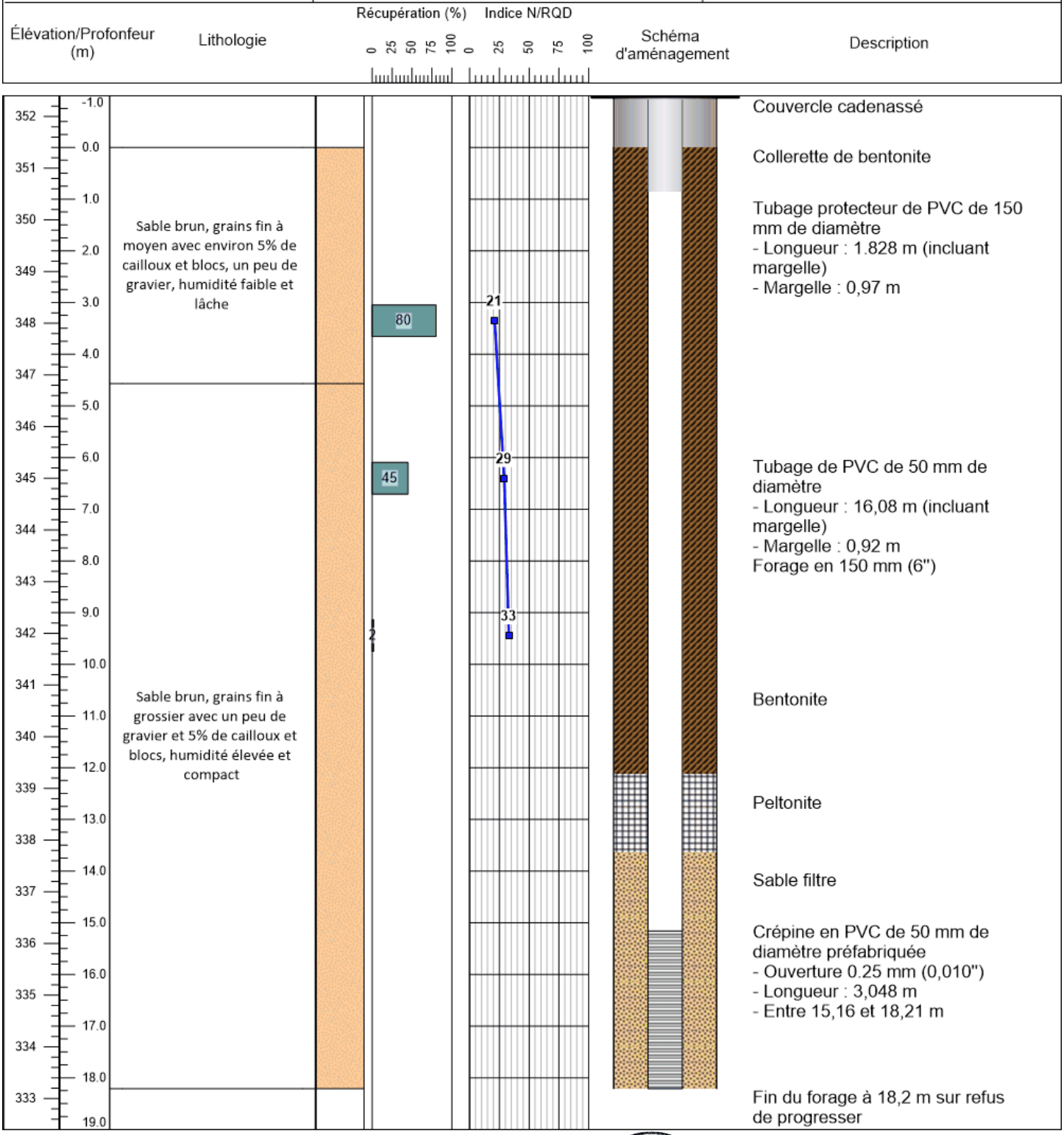
Coupe géologique et technique

Richelieu Hydrogéologie inc.

Identification: PZ-18MT
Localisation: La motte
Date du forage: 16 décembre 2018
Client: Sayona
Projet: Étude hydrogéologique

Coordonnées

X: 708530,1
Y: 5360723,8
Z: 351.4
Système et fuseau: UTM Nad83, Zone 17



Entrepreneur: Technofor et Forage Giroux
Méthode de forage: Foreuse Géotechnique

Description: Richard Dufour
Vérification: Yves Leblanc

GÉOLOGUE YVES LEBLANC # 333 QUÉBEC

Matériaux
Couvercle
Tubage
Tout venant
Aquaguard
Peltonite
Bentonite
Sable de silice

ANNEXE 6: CERTIFICATS D'ANALYSES GRANULOMÉTRIQUES

QUALILAB INSPECTION INC.

CERTIFICAT DE LABORATOIRE - SOL

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES

BNQ 2501-025/2013

CLIENT: Groupe RDC Consultants **DOSSIER:** G-18-384

PROJET: HY18-010-01 **ANALYSE NO:** 18-384-17

DONNÉES GÉNÉRALES			
Description: Sable et silt		Prélevé le: -	Par: Client
Provenance: PZ-10R / CF-05 (9 à 11 pieds)		Analysé le: 2018-06-11	Par: A. P.

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE	
112 mm	100
80 mm	100
56 mm	100
40 mm	100
28 mm	100
20 mm	100
14 mm	100
10 mm	100
5 mm	100
2,5 mm	100
1,25 mm	99
630 µm	97
315 µm	94
160 µm	80
80 µm	35,6

RÉSUMÉ DES ESSAIS	
Argile %	0
Silt %	36
Sable %	64
Gravier %	0

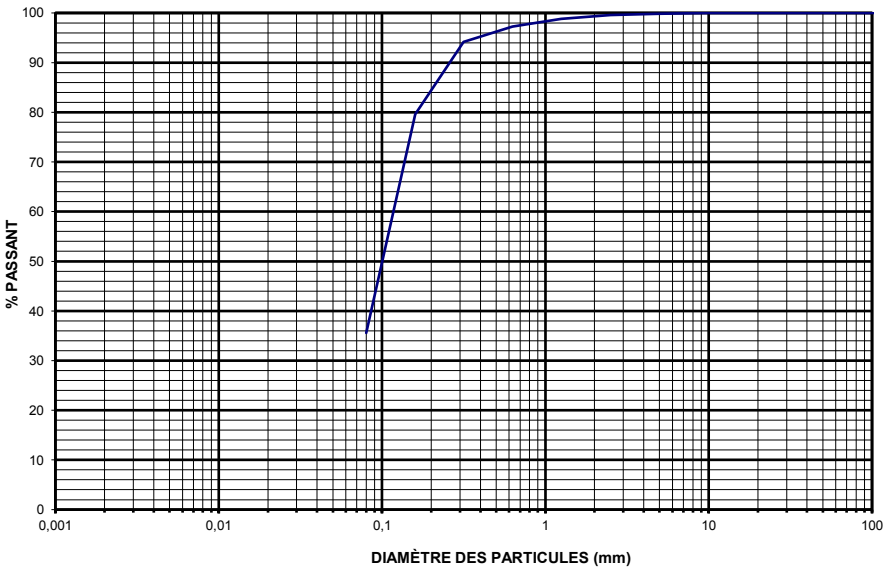
REMARQUES

Teneur en eau : 19 %

SÉDIMENTOMÉTRIE

TEMPS (MIN)	DIAMÈTRE (MM)	% PASSANT
0,5		
1		
2		
5		
15		
30		
60		
120		
240		
480		
1440		

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



Préparé par: Joël Martin

Vérifié par : Mustapha Mahouche, ing. jr.

CERTIFICAT DE LABORATOIRE - SOL

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES

BNQ 2501-025/2013

CLIENT: Groupe RDC Consultants
DOSSIER: G-18-384
PROJET: HY18-010-01
ANALYSE NO: 18-384-18

DONNÉES GÉNÉRALES

Description:	Sable avec un peu de silt	Prélevé le:	-	Par: Client
Provenance:	PZ-02R / TP-09 (32 à 36 pieds)	Analysé le:	2018-06-11	Par: A. P.

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

112 mm	100
80 mm	100
56 mm	100
40 mm	100
28 mm	100
20 mm	100
14 mm	100
10 mm	100
5 mm	100
2,5 mm	100
1,25 mm	97
630 µm	88
315 µm	64
160 µm	30
80 µm	12,1

SÉDIMENTOMÉTRIE

TEMPS (MIN)	DIAMÈTRE (MM)	% PASSANT
0,5		
1		
2		
5		
15		
30		
60		
120		
240		
480		
1440		

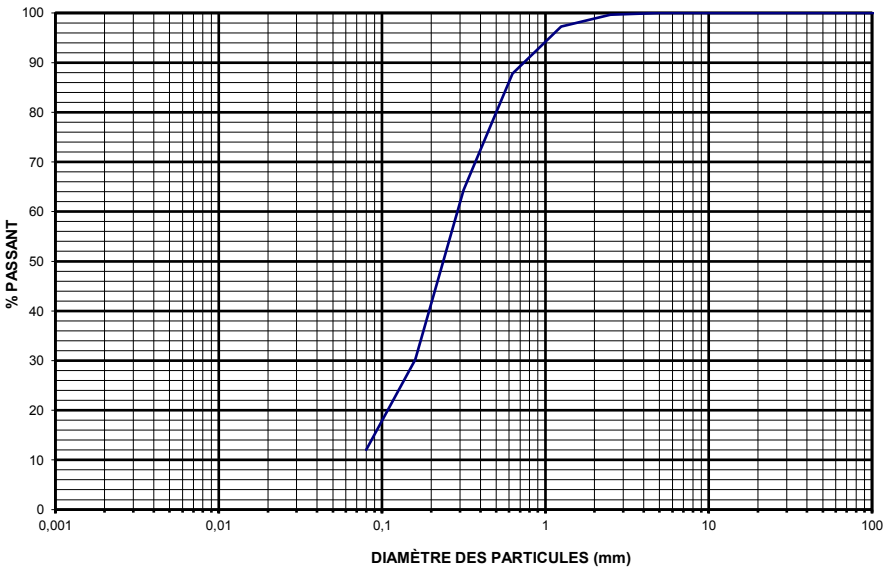
RÉSUMÉ DES ESSAIS

Argile %	0
Silt %	12
Sable %	88
Gravier %	0

REMARQUES

Teneur en eau : 4,9 %

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



Préparé par: Joël Martin

Vérifié par : Mustapha Mahouche, ing. jr.

QUALILAB INSPECTION INC.

CERTIFICAT DE LABORATOIRE - SOL

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES

BNQ 2501-025/2013

CLIENT: Groupe RDC Consultants **DOSSIER:** G-18-384

PROJET: HY18-010-01 **ANALYSE NO:** 18-384-19

DONNÉES GÉNÉRALES			
Description:	Sable et silt avec un peu de gravier	Prélevé le: -	Par: Client
Provenance:	PZ-11R / CF-09 (18 à 20 pieds)	Analysé le: 2018-06-11	Par: A. P.

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE	
112 mm	100
80 mm	100
56 mm	100
40 mm	100
28 mm	100
20 mm	98
14 mm	96
10 mm	94
5 mm	89
2,5 mm	83
1,25 mm	76
630 µm	66
315 µm	56
160 µm	46
80 µm	35,7

RÉSUMÉ DES ESSAIS	
Argile %	0
Silt %	36
Sable %	53
Gravier %	11

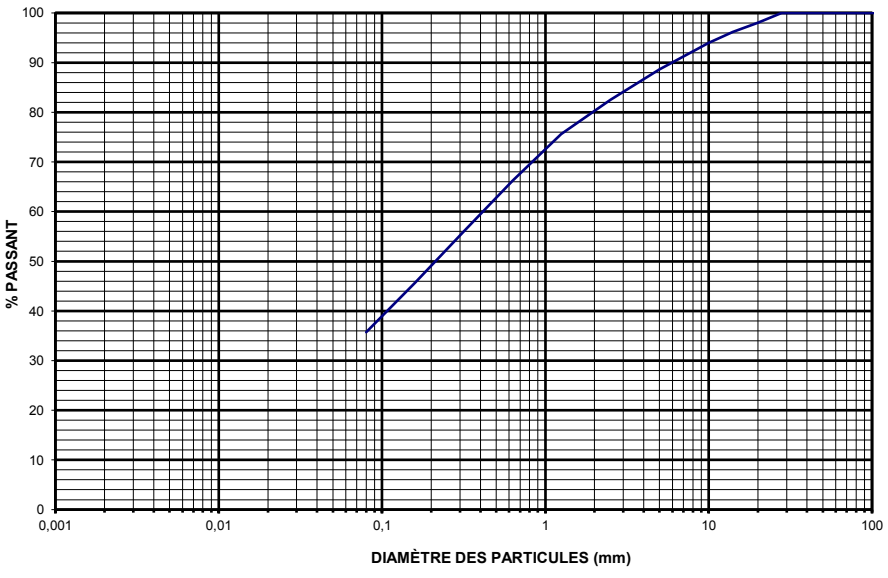
REMARQUES

Teneur en eau : 8,8 %

SÉDIMENTOMÉTRIE

TEMPS (MIN)	DIAMÈTRE (MM)	% PASSANT
0,5		
1		
2		
5		
15		
30		
60		
120		
240		
480		
1440		

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



Préparé par: Joël Martin

Vérifié par : Mustapha Mahouche, ing. jr.

CERTIFICAT DE LABORATOIRE - SOL

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES

BNQ 2501-025/2013

CLIENT: Groupe RDC Consultants
DOSSIER: G-18-384
PROJET: HY18-010-01
ANALYSE NO: 18-384-20

DONNÉES GÉNÉRALES

Description:	Sable avec traces de silt	Prélevé le:	-	Par: Client
Provenance:	PZ-03R / TP-04 (12 à 16 pieds)	Analysé le:	2018-06-11	Par: A. P.

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

112 mm	100
80 mm	100
56 mm	100
40 mm	100
28 mm	100
20 mm	100
14 mm	100
10 mm	100
5 mm	100
2,5 mm	100
1,25 mm	100
630 µm	97
315 µm	71
160 µm	18
80 µm	5,6

SÉDIMENTOMÉTRIE

TEMPS (MIN)	DIAMÈTRE (MM)	% PASSANT
0,5		
1		
2		
5		
15		
30		
60		
120		
240		
480		
1440		

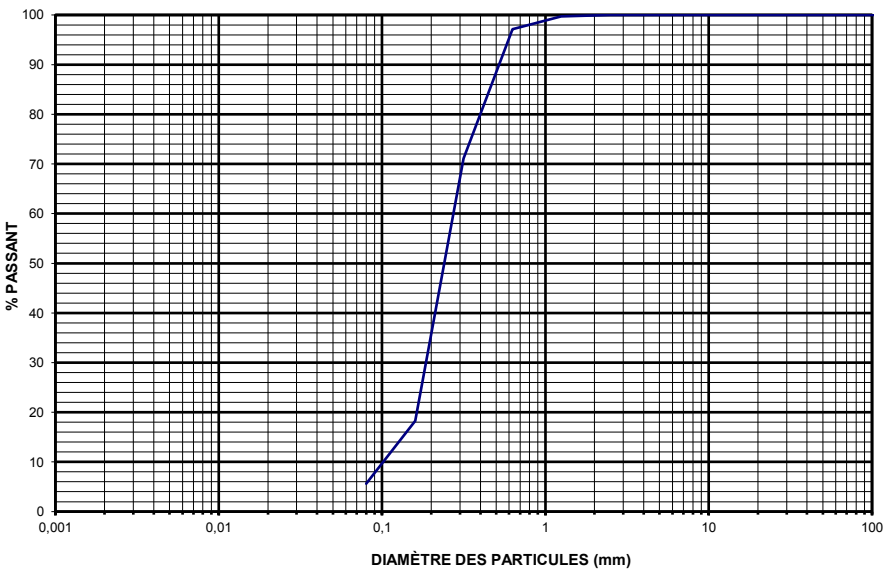
RÉSUMÉ DES ESSAIS

Argile %	0
Silt %	6
Sable %	94
Gravier %	0

REMARQUES

Teneur en eau : 3,7 %

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



Préparé par: Joël Martin

Vérifié par : Mustapha Mahouche, ing. jr.

CERTIFICAT DE LABORATOIRE - SOL

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES

BNQ 2501-025/2013

CLIENT: Groupe RDC Consultants
DOSSIER: G-18-384
PROJET: HY18-010-01
ANALYSE NO: 18-384-21

DONNÉES GÉNÉRALES

Description:	Sable avec traces de silt	Prélevé le:	-	Par: Client
Provenance:	PZ-02R / TP-02 (4 à 8 pieds)	Analysé le:	2018-06-11	Par: A. P.

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

112 mm	100
80 mm	100
56 mm	100
40 mm	100
28 mm	100
20 mm	100
14 mm	100
10 mm	100
5 mm	100
2,5 mm	100
1,25 mm	100
630 µm	91
315 µm	56
160 µm	19
80 µm	5,0

SÉDIMENTOMÉTRIE

TEMPS (MIN)	DIAMÈTRE (MM)	% PASSANT
0,5		
1		
2		
5		
15		
30		
60		
120		
240		
480		
1440		

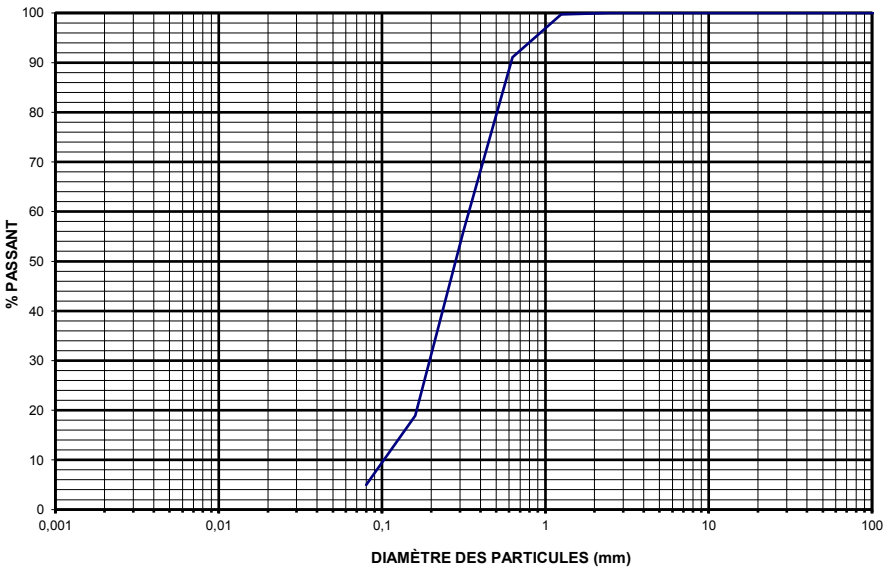
RÉSUMÉ DES ESSAIS

Argile %	0
Silt %	5
Sable %	95
Gravier %	0

REMARQUES

Teneur en eau : 4,3 %

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



Préparé par: Joël Martin

Vérifié par : Mustapha Mahouche, ing. jr.

CERTIFICAT DE LABORATOIRE - SOL

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES

BNQ 2501-025/2013

CLIENT: Groupe RDC Consultants
DOSSIER: G-18-384
PROJET: HY18-010-01
ANALYSE NO: 18-384-22

DONNÉES GÉNÉRALES

Description:	Sable graveleux et silteux	Prélevé le:	-	Par: Client
Provenance:	PZ-08R / CF-04 (9,9 à 11,9 pieds)	Analysé le:	2018-06-11	Par: A. P.

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

112 mm	100
80 mm	100
56 mm	100
40 mm	100
28 mm	100
20 mm	89
14 mm	81
10 mm	76
5 mm	68
2,5 mm	60
1,25 mm	54
630 µm	47
315 µm	40
160 µm	31
80 µm	21,2

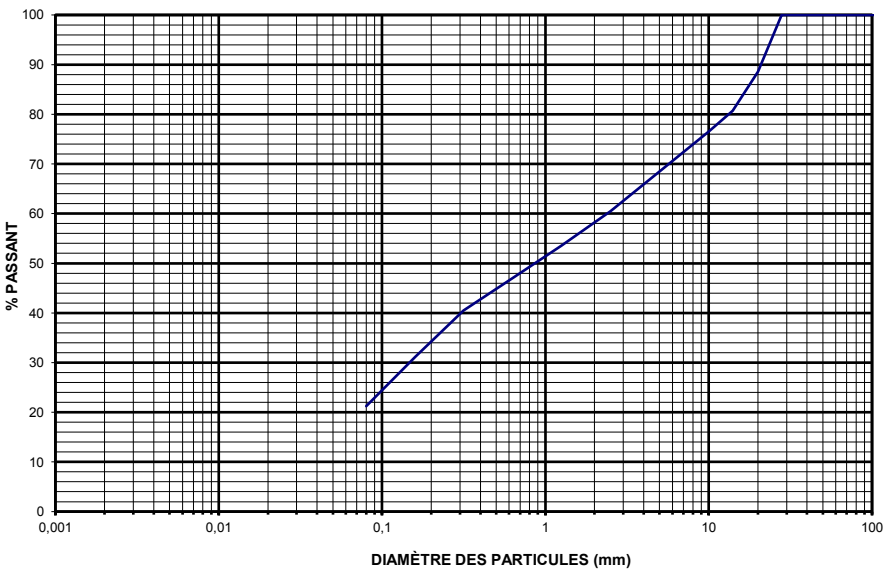
SÉDIMENTOMÉTRIE

TEMPS (MIN)	DIAMÈTRE (MM)	% PASSANT
0,5		
1		
2		
5		
15		
30		
60		
120		
240		
480		
1440		

RÉSUMÉ DES ESSAIS

Argile %	0
Silt %	21
Sable %	47
Gravier %	32

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



REMARQUES

Teneur en eau : 9 %

Préparé par: Joël Martin

Vérifié par : Mustapha Mahouche, ing. jr.

QUALILAB INSPECTION INC.

CERTIFICAT DE LABORATOIRE - SOL

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES

BNQ 2501-025/2013

CLIENT: Groupe RDC Consultants
DOSSIER: G-18-384
PROJET: HY18-010-01
ANALYSE NO: 18-384-23

DONNÉES GÉNÉRALES

Description:	Sable graveleux avec un peu de silt	Prélevé le:	-	Par: Client
Provenance:	PZ-10R / CF-12 (41,7 à 43,7 pieds)	Analysé le:	2018-06-11	Par: A. P.

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

112 mm	100
80 mm	100
56 mm	100
40 mm	100
28 mm	95
20 mm	91
14 mm	86
10 mm	83
5 mm	75
2,5 mm	71
1,25 mm	68
630 µm	62
315 µm	54
160 µm	38
80 µm	16,4

SÉDIMENTOMÉTRIE

TEMPS (MIN)	DIAMÈTRE (MM)	% PASSANT
0,5		
1		
2		
5		
15		
30		
60		
120		
240		
480		
1440		

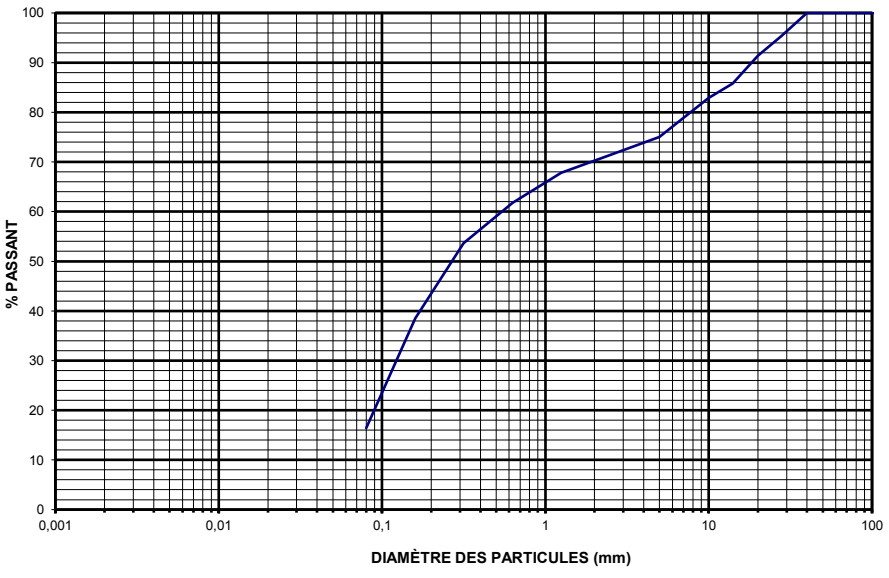
RÉSUMÉ DES ESSAIS

Argile %	0
Silt %	16
Sable %	59
Gravier %	25

REMARQUES

Teneur en eau : 10,9 %

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



Préparé par: Joël Martin

Vérifié par : Mustapha Mahouche, ing. jr.

QUALILAB INSPECTION INC.

CERTIFICAT DE LABORATOIRE - SOL

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES

BNQ 2501-025/2013

CLIENT: Groupe RDC Consultants
DOSSIER: G-18-384
PROJET: HY18-010-01
ANALYSE NO: 18-384-24

DONNÉES GÉNÉRALES

Description:	Sable graveleux avec un peu de silt	Prélevé le:	-	Par: Client
Provenance:	PZ-14R / CF-02 (2 à 3 pieds)	Analysé le:	2018-06-11	Par: A. P.

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

112 mm	100
80 mm	100
56 mm	100
40 mm	100
28 mm	100
20 mm	93
14 mm	80
10 mm	74
5 mm	65
2,5 mm	57
1,25 mm	48
630 µm	40
315 µm	33
160 µm	26
80 µm	19,7

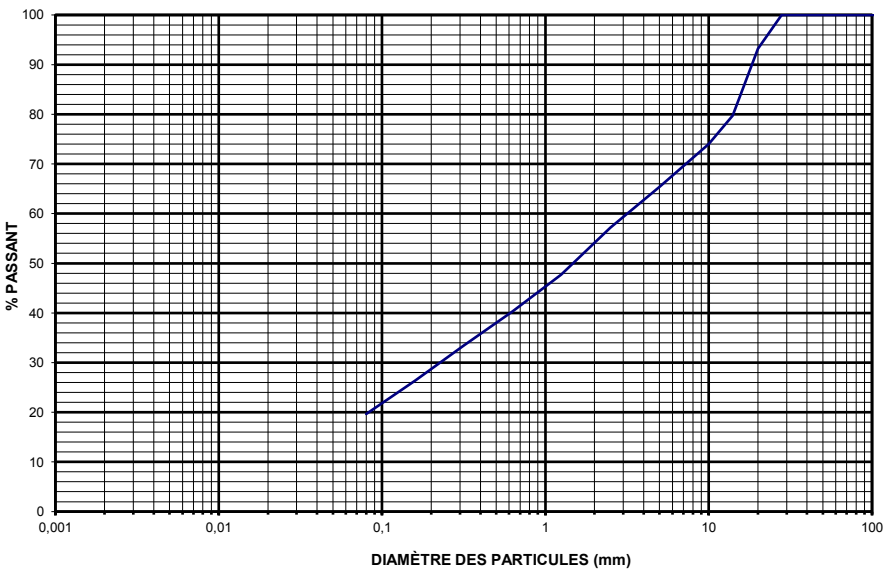
SÉDIMENTOMÉTRIE

TEMPS (MIN)	DIAMÈTRE (MM)	% PASSANT
0,5		
1		
2		
5		
15		
30		
60		
120		
240		
480		
1440		

RÉSUMÉ DES ESSAIS

Argile %	0
Silt %	20
Sable %	46
Gravier %	35

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



REMARQUES

Teneur en eau : 7,6 %

Préparé par: Joël Martin

Vérifié par : Mustapha Mahouche, ing. jr.

CERTIFICAT DE LABORATOIRE - SOL

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES

BNQ 2501-025/2013

CLIENT: Groupe RDC Consultants
DOSSIER: G-18-384
PROJET: HY18-010-01
ANALYSE NO: 18-384-25

DONNÉES GÉNÉRALES

Description:	Silt et sable	Prélevé le:	-	Par: Client
Provenance:	PZ-13R / CF-03 (4,8 à 6,8 pieds)	Analysé le:	2018-06-11	Par: A. P.

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

112 mm	100
80 mm	100
56 mm	100
40 mm	100
28 mm	100
20 mm	100
14 mm	100
10 mm	100
5 mm	100
2,5 mm	100
1,25 mm	99
630 µm	98
315 µm	97
160 µm	94
80 µm	59,6

RÉSUMÉ DES ESSAIS

Argile %	0
Silt %	60
Sable %	40
Gravier %	0

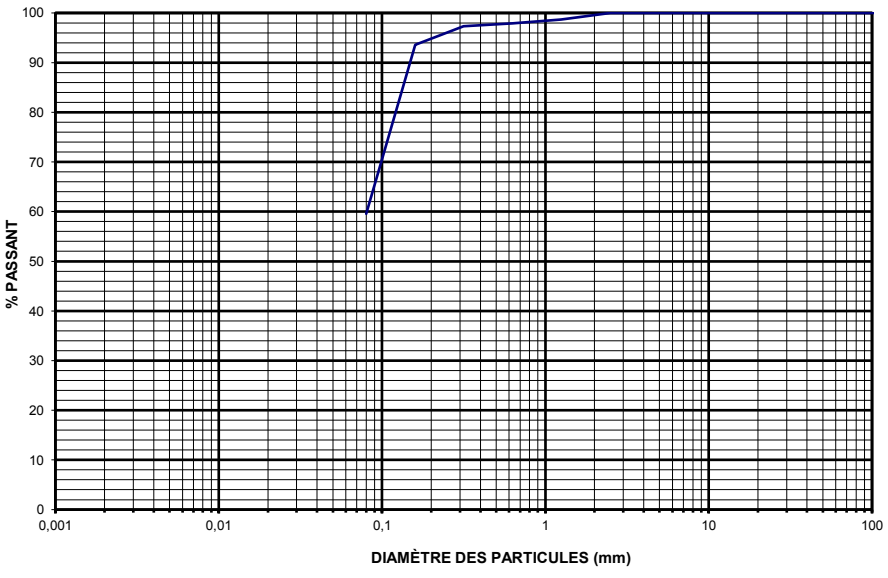
REMARQUES

Teneur en eau : 20,2 %

SÉDIMENTOMÉTRIE

TEMPS (MIN)	DIAMÈTRE (MM)	% PASSANT
0,5		
1		
2		
5		
15		
30		
60		
120		
240		
480		
1440		

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



Préparé par: Joël Martin

Vérifié par : Mustapha Mahouche, ing. jr.

QUALILAB INSPECTION INC.

CERTIFICAT DE LABORATOIRE - SOL

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES

BNQ 2501-025/2013

CLIENT: Groupe RDC Consultants **DOSSIER:** G-18-384

PROJET: HY18-010-01 **ANALYSE NO:** 18-384-26

DONNÉES GÉNÉRALES			
Description:	Sable silteux et graveleux	Prélevé le: -	Par: Client
Provenance:	PZ-13R / CF-07 (11,1 à 13,1 pieds)	Analysé le: 2018-06-11	Par: A. P.

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE	
112 mm	100
80 mm	100
56 mm	100
40 mm	100
28 mm	100
20 mm	83
14 mm	78
10 mm	74
5 mm	69
2,5 mm	64
1,25 mm	59
630 µm	55
315 µm	49
160 µm	41
80 µm	31,3

RÉSUMÉ DES ESSAIS	
Argile %	0
Silt %	31
Sable %	37
Gravier %	31

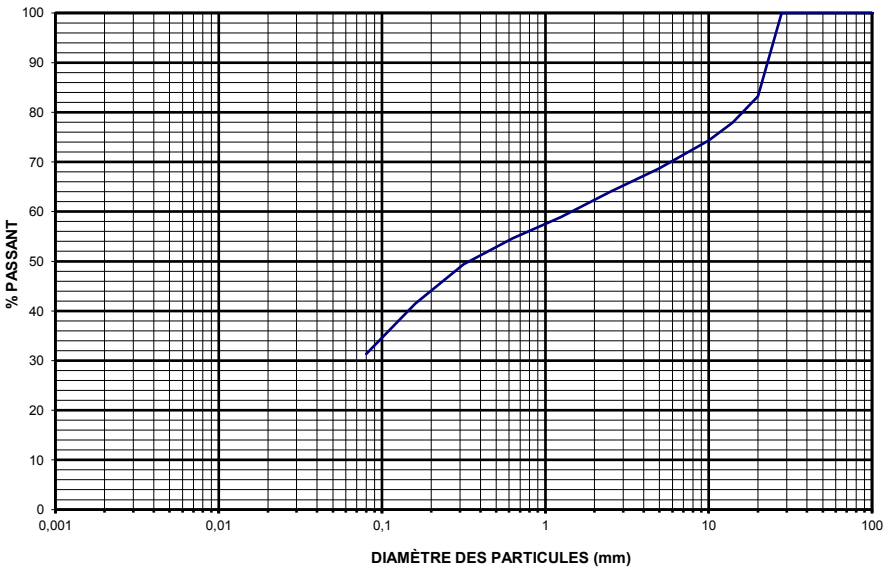
REMARQUES

Teneur en eau : 8,7 %

SÉDIMENTOMÉTRIE

TEMPS (MIN)	DIAMÈTRE (MM)	% PASSANT
0,5		
1		
2		
5		
15		
30		
60		
120		
240		
480		
1440		

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



Préparé par: Joël Martin

Vérifié par : Mustapha Mahouche, ing. jr.

CERTIFICAT DE LABORATOIRE - SOL

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES

BNQ 2501-025/2013

CLIENT: Groupe RDC Consultants
DOSSIER: G-18-384
PROJET: HY18-010-01
ANALYSE NO: 18-384-27

DONNÉES GÉNÉRALES

Description:	Silt sableux	Prélevé le:	-	Par: Client
Provenance:	PZ-09R / CF-04 (6 à 8 pieds)	Analysé le:	2018-06-12	Par: A. P.

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

112 mm	100
80 mm	100
56 mm	100
40 mm	100
28 mm	100
20 mm	100
14 mm	100
10 mm	100
5 mm	100
2,5 mm	100
1,25 mm	100
630 µm	100
315 µm	100
160 µm	97
80 µm	72,9

RÉSUMÉ DES ESSAIS

Argile %	0
Silt %	73
Sable %	27
Gravier %	0

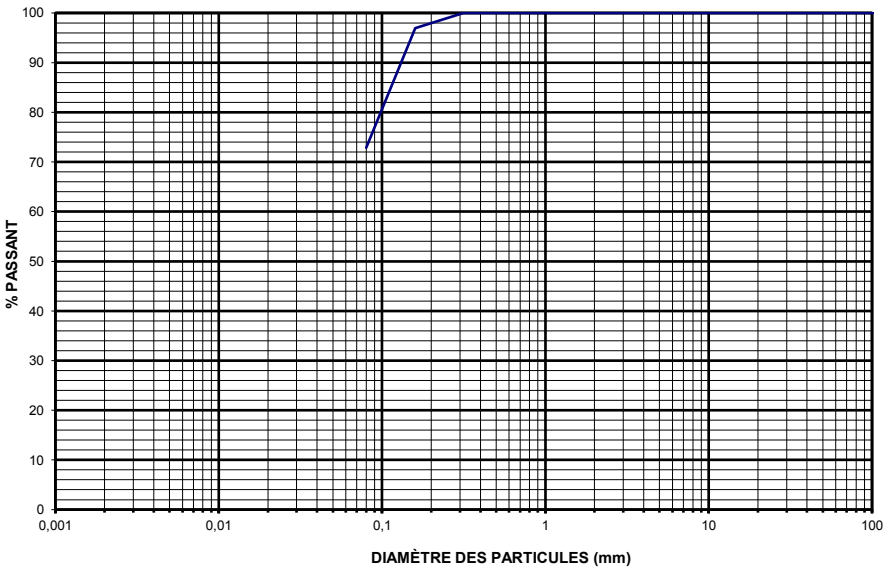
REMARQUES

Teneur en eau : 14,6 %

SÉDIMENTOMÉTRIE

TEMPS (MIN)	DIAMÈTRE (MM)	% PASSANT
0,5		
1		
2		
5		
15		
30		
60		
120		
240		
480		
1440		

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



Préparé par: Joël Martin

Vérifié par : Mustapha Mahouche, ing. jr.

QUALILAB INSPECTION INC.

CERTIFICAT DE LABORATOIRE - SOL

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES

BNQ 2501-025/2013

CLIENT: Groupe RDC Consultants **DOSSIER:** G-18-384

PROJET: HY18-010-01 **ANALYSE NO:** 18-384-28

DONNÉES GÉNÉRALES			
Description:	Sable silteux avec un peu de gravier	Prélevé le: -	Par: Client
Provenance:	PZ-11R / CF-04 (7,2 à 9,2 pieds)	Analysé le: 2018-06-12	Par: A. P.

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE	
112 mm	100
80 mm	100
56 mm	100
40 mm	100
28 mm	100
20 mm	100
14 mm	100
10 mm	94
5 mm	87
2,5 mm	82
1,25 mm	76
630 µm	69
315 µm	60
160 µm	47
80 µm	32,2

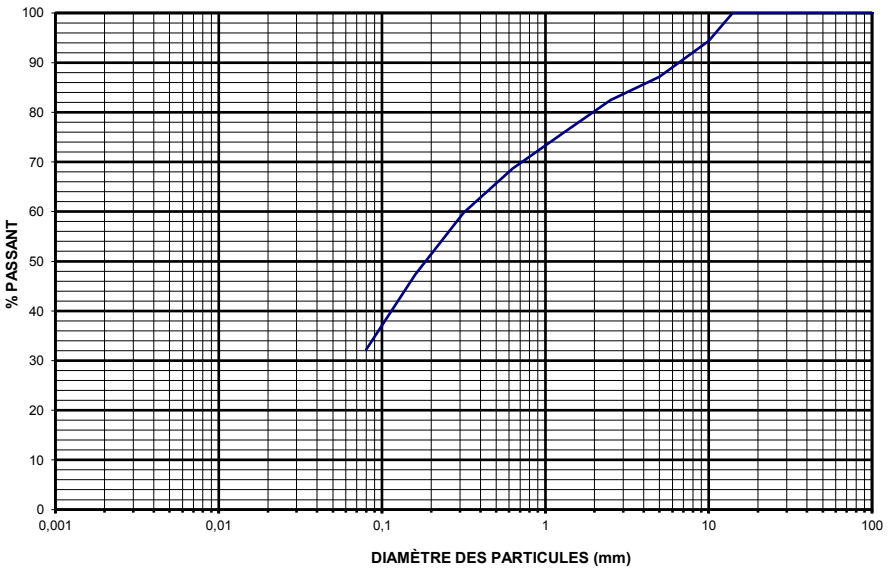
RÉSUMÉ DES ESSAIS	
Argile %	0
Silt %	32
Sable %	55
Gravier %	13

REMARQUES
Teneur en eau : 11 %

SÉDIMENTOMÉTRIE

TEMPS (MIN)	DIAMÈTRE (MM)	% PASSANT
0,5		
1		
2		
5		
15		
30		
60		
120		
240		
480		
1440		

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



Préparé par: Joël Martin

Vérifié par : Mustapha Mahouche, ing. jr.

CERTIFICAT DE LABORATOIRE - SOL

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES

BNQ 2501-025/2013

CLIENT: Groupe RDC Consultants
DOSSIER: G-18-384
PROJET: HY18-010-01
ANALYSE NO: 18-384-29

DONNÉES GÉNÉRALES

Description:	Silt et sable avec traces de gravier	Prélevé le:	-	Par: Client
Provenance:	PZ-12R / CF-02 (2 à 4 pieds)	Analysé le:	2018-06-12	Par: A. P.

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

112 mm	100
80 mm	100
56 mm	100
40 mm	100
28 mm	100
20 mm	100
14 mm	100
10 mm	100
5 mm	98
2,5 mm	98
1,25 mm	98
630 µm	97
315 µm	94
160 µm	84
80 µm	57,1

RÉSUMÉ DES ESSAIS

Argile %	0
Silt %	57
Sable %	41
Gravier %	2

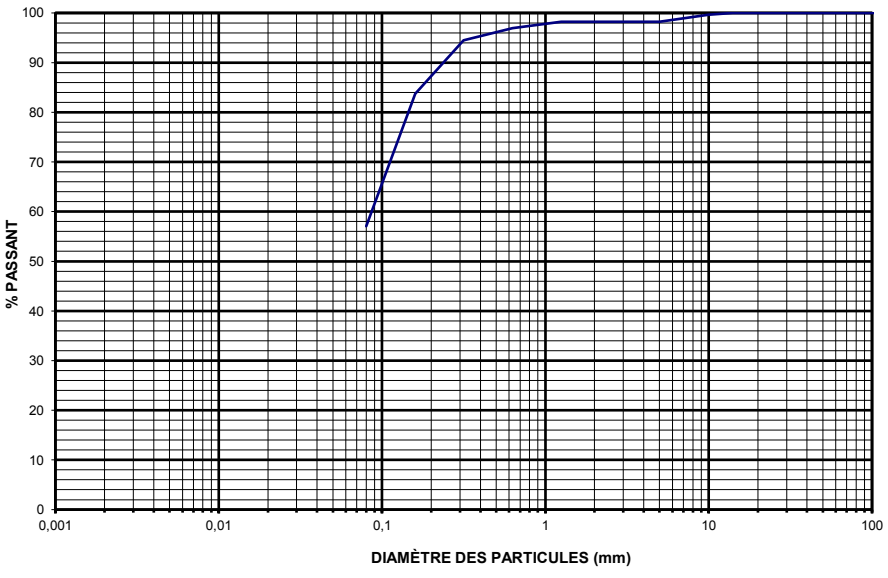
REMARQUES

Teneur en eau : 19,8 %

SÉDIMENTOMÉTRIE

TEMPS (MIN)	DIAMÈTRE (MM)	% PASSANT
0,5		
1		
2		
5		
15		
30		
60		
120		
240		
480		
1440		

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



Préparé par: Joël Martin

Vérifié par : Mustapha Mahouche, ing. jr.

CERTIFICAT DE LABORATOIRE - SOL

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES

BNQ 2501-025/2013

CLIENT: Groupe RDC Consultants
DOSSIER: G-18-384
PROJET: HY18-010-01
ANALYSE NO: 18-384-30

DONNÉES GÉNÉRALES

Description:	Silt et sable	Prélevé le:	-	Par: Client
Provenance:	PZ-07R / CF-05 (10 à 12 pieds)	Analysé le:	2018-06-12	Par: A. P.

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

112 mm	100
80 mm	100
56 mm	100
40 mm	100
28 mm	100
20 mm	100
14 mm	100
10 mm	100
5 mm	100
2,5 mm	100
1,25 mm	100
630 µm	98
315 µm	96
160 µm	89
80 µm	50,4

SÉDIMENTOMÉTRIE

TEMPS (MIN)	DIAMÈTRE (MM)	% PASSANT
0,5		
1		
2		
5		
15		
30		
60		
120		
240		
480		
1440		

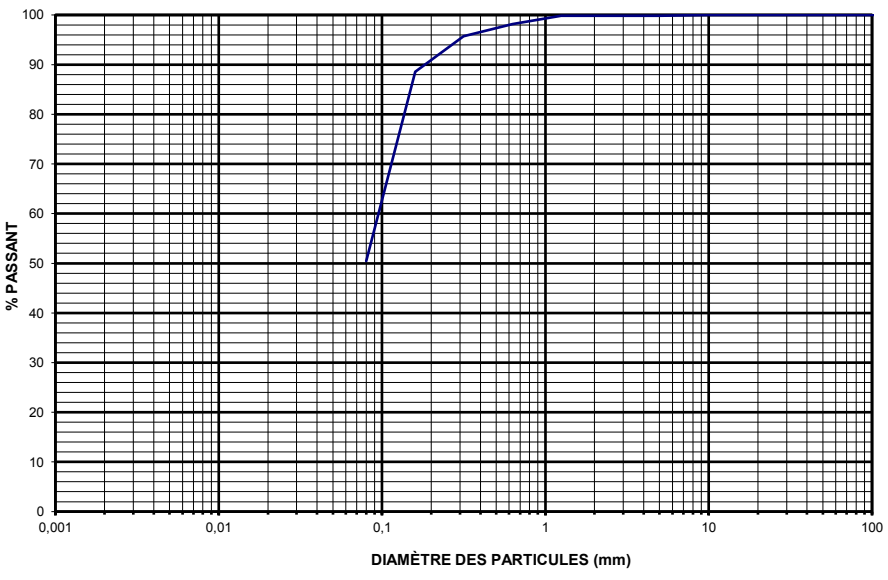
RÉSUMÉ DES ESSAIS

Argile %	0
Silt %	50
Sable %	49
Gravier %	0

REMARQUES

Teneur en eau : 20,2 %

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



Préparé par: Joël Martin

Vérifié par : Mustapha Mahouche, ing. jr.

CERTIFICAT DE LABORATOIRE - SOL

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES

BNQ 2501-025/2013

CLIENT: Groupe RDC Consultants **DOSSIER:** G-18-384

PROJET: HY18-010-01 **ANALYSE NO:** 18-384-31

DONNÉES GÉNÉRALES			
Description:	Sable silteux	Prélevé le: -	Par: Client
Provenance:	PZ-01R / CF-15 (35 à 37 pieds)	Analysé le: 2018-06-12	Par: A. P.

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE	
112 mm	100
80 mm	100
56 mm	100
40 mm	100
28 mm	100
20 mm	100
14 mm	100
10 mm	100
5 mm	100
2,5 mm	100
1,25 mm	100
630 µm	100
315 µm	91
160 µm	62
80 µm	26,0

RÉSUMÉ DES ESSAIS	
Argile %	0
Silt %	26
Sable %	74
Gravier %	0

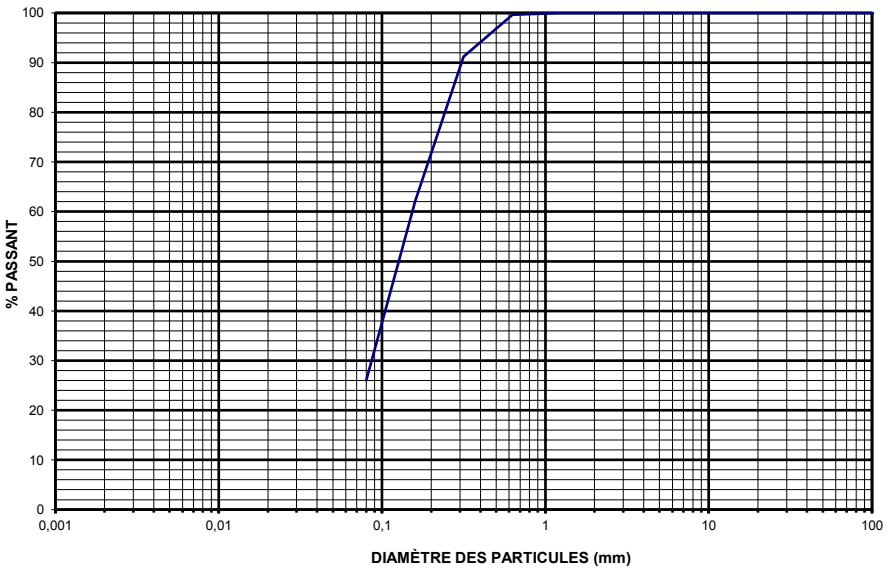
REMARQUES

Teneur en eau : 20,9 %

SÉDIMENTOMÉTRIE

TEMPS (MIN)	DIAMÈTRE (MM)	% PASSANT
0,5		
1		
2		
5		
15		
30		
60		
120		
240		
480		
1440		

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



Préparé par: Joël Martin

Vérifié par : Mustapha Mahouche, ing. jr.

CERTIFICAT DE LABORATOIRE - SOL

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES

BNQ 2501-025/2013

CLIENT: Groupe RDC Consultants **DOSSIER:** G-18-384

PROJET: HY18-010-01 **ANALYSE NO:** 18-384-32

DONNÉES GÉNÉRALES

Description: Sable avec traces de silt | Prélevé le: - | Par: Client

Provenance: PZ-01R / CF-02 (2 à 4 pieds) | Analysé le: 2018-06-12 | Par: A. P.

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

112 mm	100
80 mm	100
56 mm	100
40 mm	100
28 mm	100
20 mm	100
14 mm	100
10 mm	100
5 mm	100
2,5 mm	100
1,25 mm	100
630 µm	97
315 µm	49
160 µm	13
80 µm	5,6

SÉDIMENTOMÉTRIE

TEMPS (MIN)	DIAMÈTRE (MM)	% PASSANT
0,5		
1		
2		
5		
15		
30		
60		
120		
240		
480		
1440		

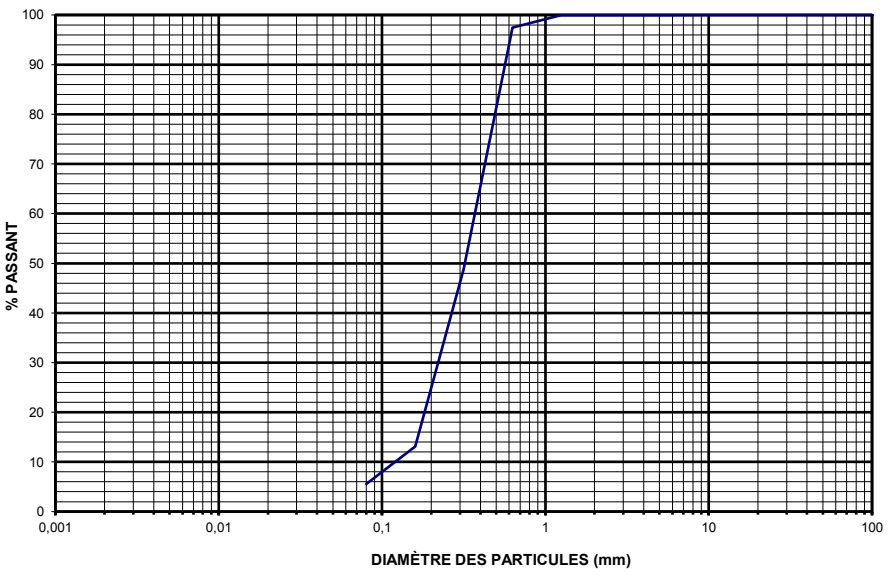
RÉSUMÉ DES ESSAIS

Argile %	0
Silt %	6
Sable %	94
Gravier %	0

REMARQUES

Teneur en eau : 6,9 %

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



Préparé par: Joël Martin

Vérifié par : Mustapha Mahouche, ing. jr.

CERTIFICAT DE LABORATOIRE - SOL

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES

BNQ 2501-025/2013

CLIENT: Groupe RDC Consultants
DOSSIER: G-18-384
PROJET: HY18-010-01
ANALYSE NO: 18-384-33

DONNÉES GÉNÉRALES

Description:	Sable silteux et graveleux	Prélevé le:	-	Par: Client
Provenance:	PZ-12R / CF-05 (10 à 12 pieds)	Analysé le:	2018-06-12	Par: A. P.

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

112 mm	100
80 mm	100
56 mm	100
40 mm	100
28 mm	96
20 mm	94
14 mm	84
10 mm	82
5 mm	77
2,5 mm	74
1,25 mm	71
630 µm	63
315 µm	54
160 µm	44
80 µm	32,1

SÉDIMENTOMÉTRIE

TEMPS (MIN)	DIAMÈTRE (MM)	% PASSANT
0,5		
1		
2		
5		
15		
30		
60		
120		
240		
480		
1440		

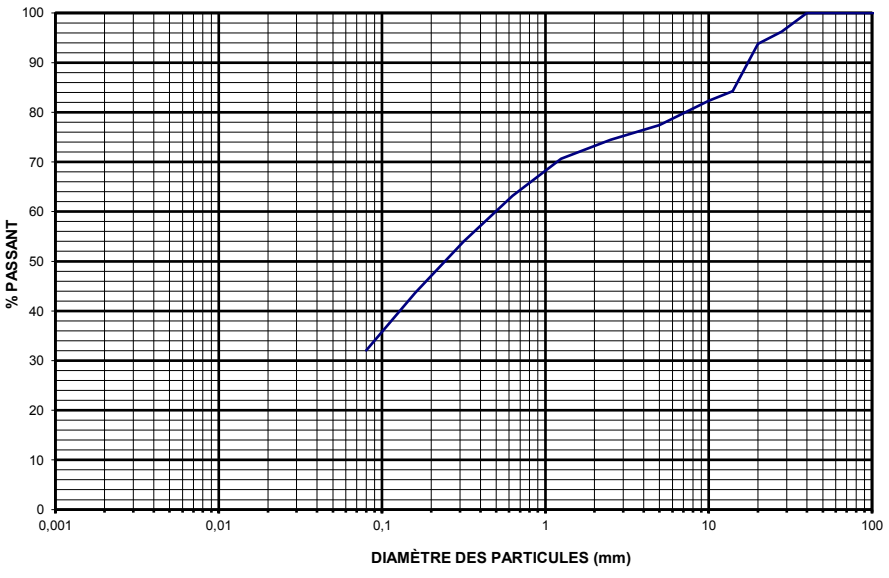
RÉSUMÉ DES ESSAIS

Argile %	0
Silt %	32
Sable %	45
Gravier %	23

REMARQUES

Teneur en eau : 6,3 %

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



Préparé par: Joël Martin

Vérifié par : Mustapha Mahouche, ing. jr.

CERTIFICAT DE LABORATOIRE - SOL

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES

BNQ 2501-025/2013

CLIENT: Groupe RDC Consultants
DOSSIER: G-18-384
PROJET: HY18-010-01
ANALYSE NO: 18-384-34

DONNÉES GÉNÉRALES

Description:	Silt argileux avec traces de sable	Prélevé le:	-	Par: Client
Provenance:	PZ-08R / CF-02 (2 à 4 pieds)	Analysé le:	2018-06-12	Par: A. P.

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

112 mm	100
80 mm	100
56 mm	100
40 mm	100
28 mm	100
20 mm	100
14 mm	100
10 mm	100
5 mm	100
2,5 mm	100
1,25 mm	100
630 µm	100
315 µm	100
160 µm	100
80 µm	99,5

RÉSUMÉ DES ESSAIS

Argile %	26
Silt %	74
Sable %	1
Gravier %	0

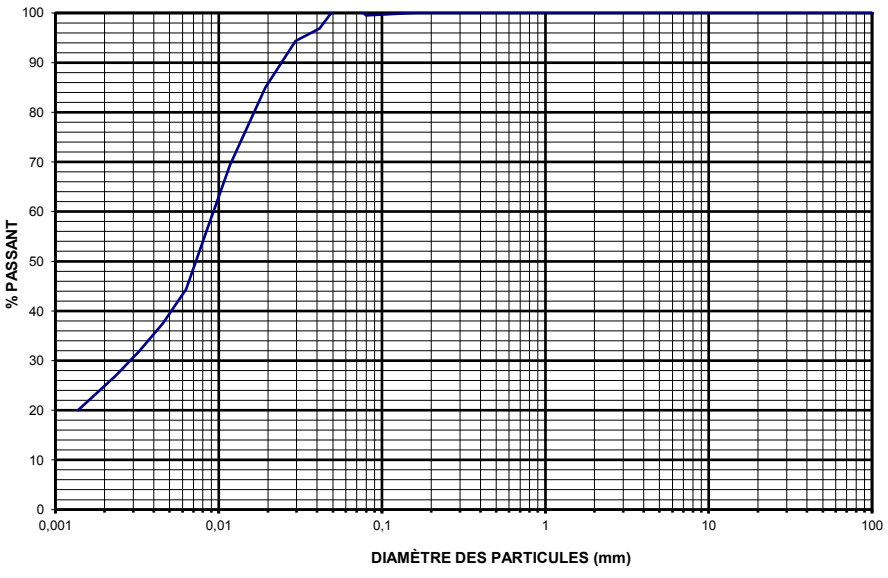
REMARQUES

Teneur en eau : 24 %

SÉDIMENTOMÉTRIE

TEMPS (MIN)	DIAMÈTRE (MM)	% PASSANT
0,5	0,058	103,1
1	0,041	96,9
2	0,030	94,4
5	0,019	85,0
15	0,012	69,4
30	0,009	56,9
60	0,006	44,4
120	0,005	37,5
240	0,003	31,9
480	0,002	26,9
1440	0,001	20,0

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



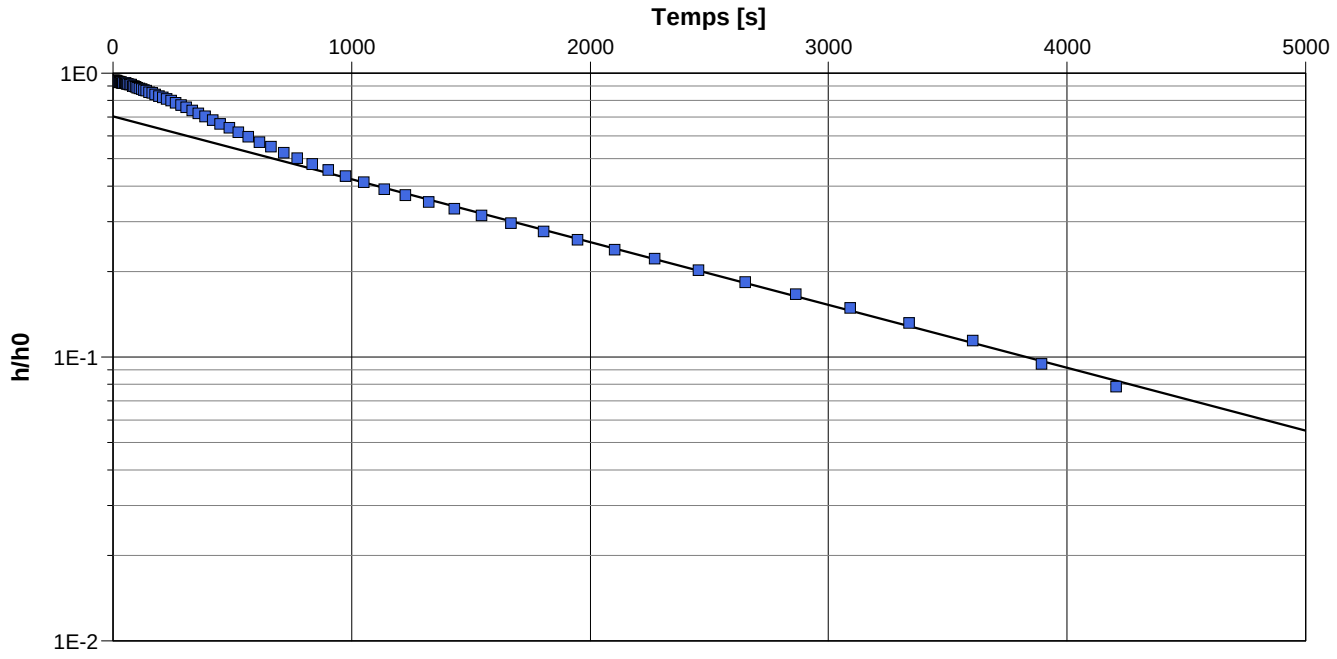
Préparé par: Joël Martin

Vérifié par : Mustapha Mahouche, ing. jr.

ANNEXE 7: INTERPRÉTATION DES ESSAIS DE PERMÉABILITÉ

Richelieu Hydrogéologie inc.	**Slug Test Analysis Report**
	Project: Authier Lithium
	Number:
	Client: Sayona Mining

Location: Propriété Authier Lithium	Slug Test: PZ-02MT	Test Well: PZ-02MT
Test Conducted by: V. Fournier		Test Date: 2017-12-19
Analysis Performed by: V. Fournier	Bouwer Rice	Analysis Date: 2018-02-01
Aquifer Thickness: 18.50 m		

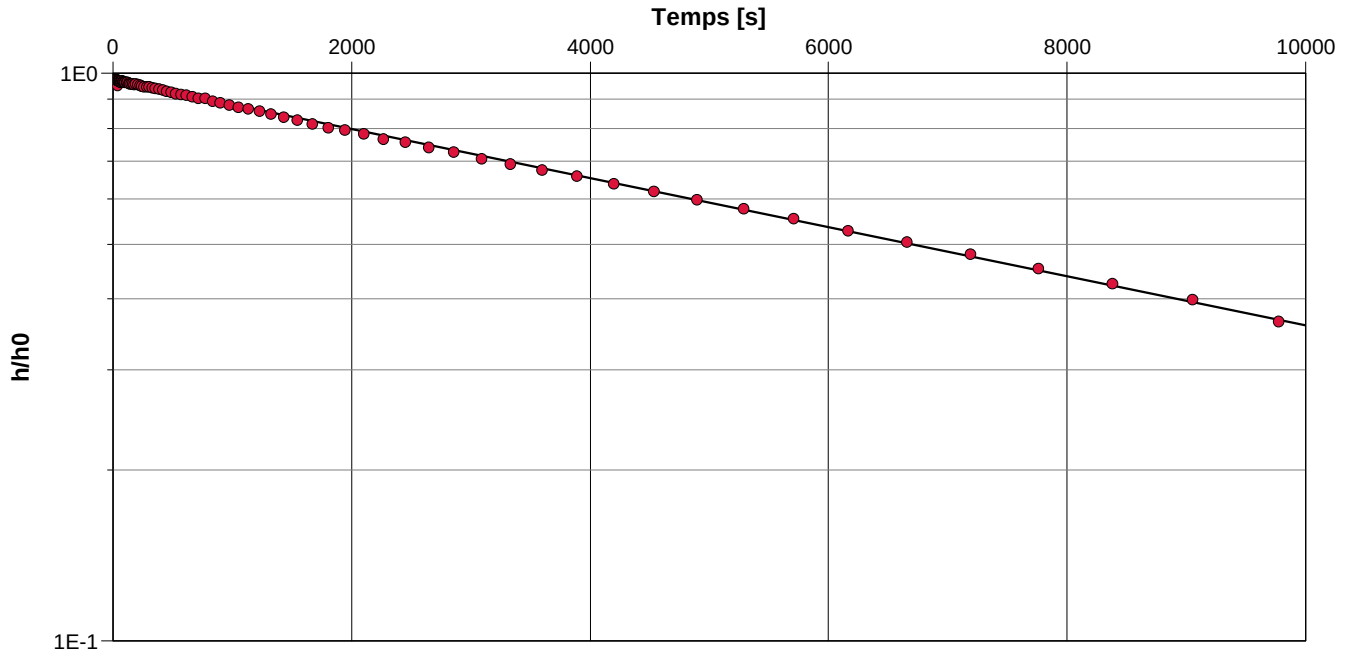


Calculation using Bouwer & Rice

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
PZ-02MT	1.95×10^{-7}	

Richelieu Hydrogéologie inc.	**Slug Test Analysis Report**
	Project: Authier Lithium
	Number:
	Client: Sayona Mining

Location: Propriété Authier Lithium	Slug Test: PZ-02R	Test Well: PZ-02R
Test Conducted by: V. Fournier		Test Date: 2017-12-19
Analysis Performed by: V. Fournier	Bouwer Rice	Analysis Date: 2018-02-01
Aquifer Thickness: 23.50 m		

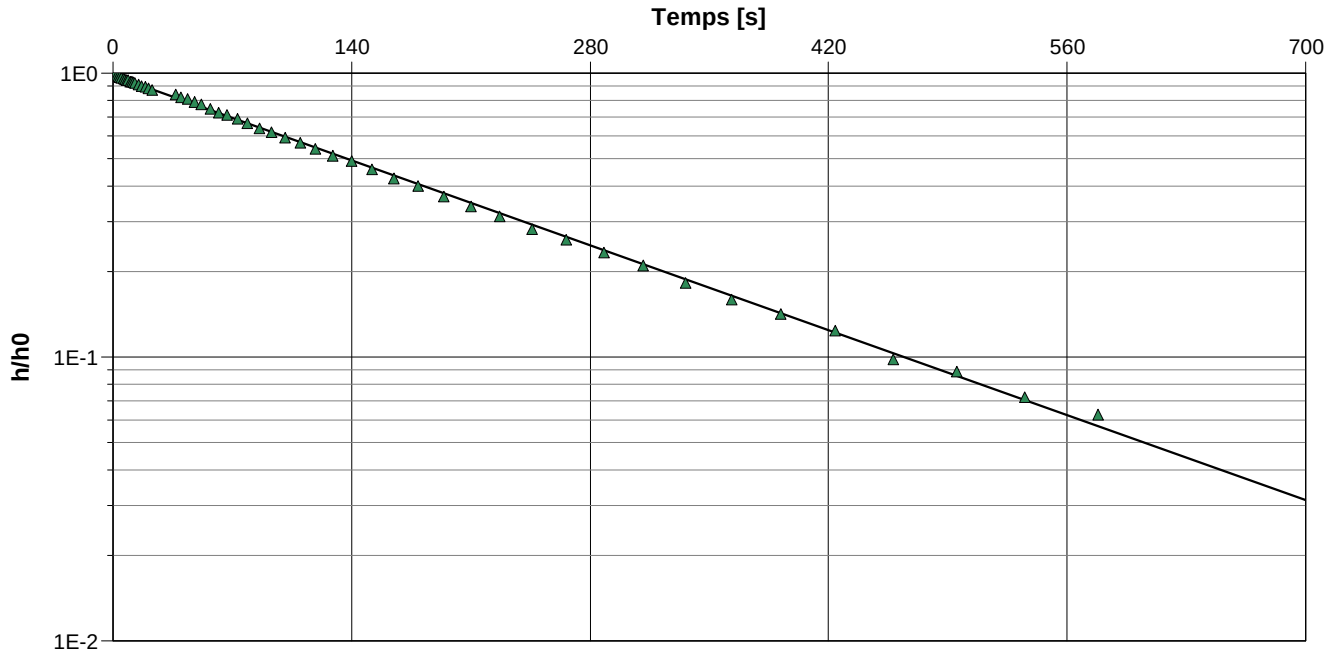


Calculation using Bouwer & Rice

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
PZ-02R	3.81×10^{-8}	

Richelieu Hydrogéologie inc.	**Slug Test Analysis Report**
	Project: Authier Lithium
	Number:
	Client: Sayona Mining

Location: Propriété Authier Lithium	Slug Test: PZ-03MT	Test Well: PZ-03MT
Test Conducted by: V. Fournier		Test Date: 2017-12-19
Analysis Performed by: V. Fournier	Bouwer Rice	Analysis Date: 2018-02-01
Aquifer Thickness: 26.78 m		

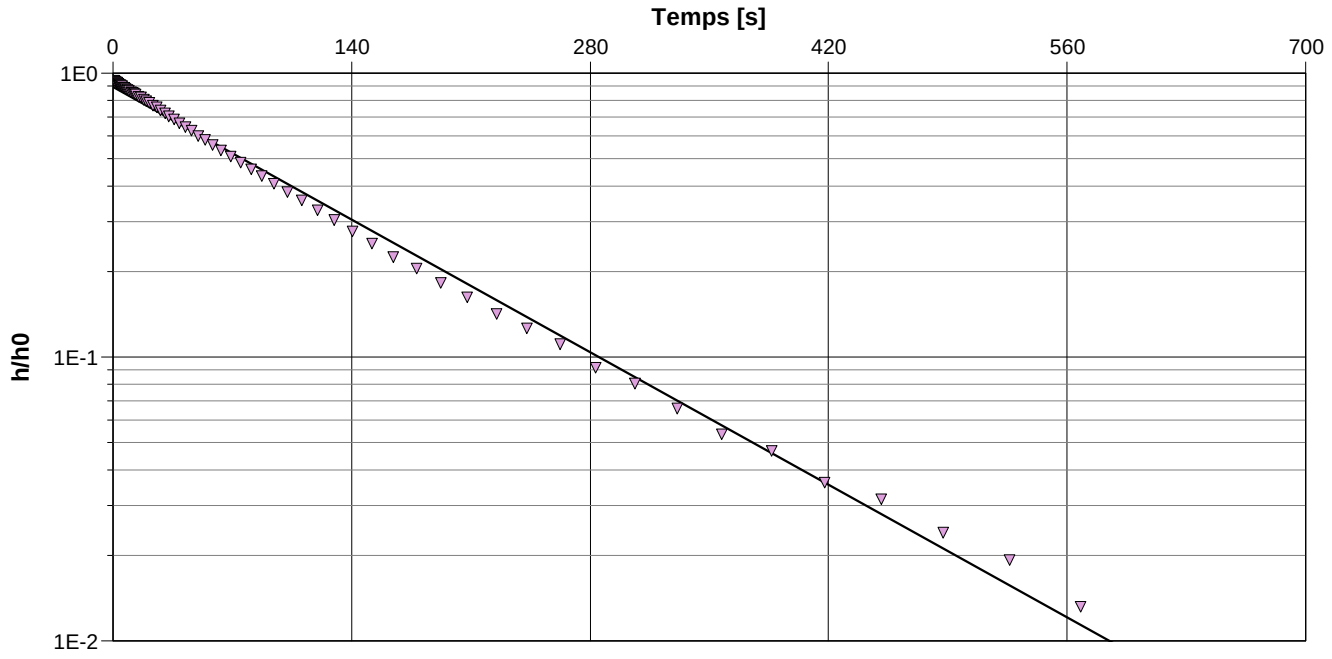


Calculation using Bouwer & Rice

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
PZ-03MT	1.88×10^{-6}	

Richelieu Hydrogéologie inc.	**Slug Test Analysis Report**
	Project: Authier Lithium
	Number:
	Client: Sayona Mining

Location: Propriété Authier Lithium	Slug Test: PZ-08MT	Test Well: PZ-08MT
Test Conducted by: V. Fournier		Test Date: 2017-12-19
Analysis Performed by: V. Fournier	Hvorslev	Analysis Date: 2018-02-02
Aquifer Thickness: 3.20 m		

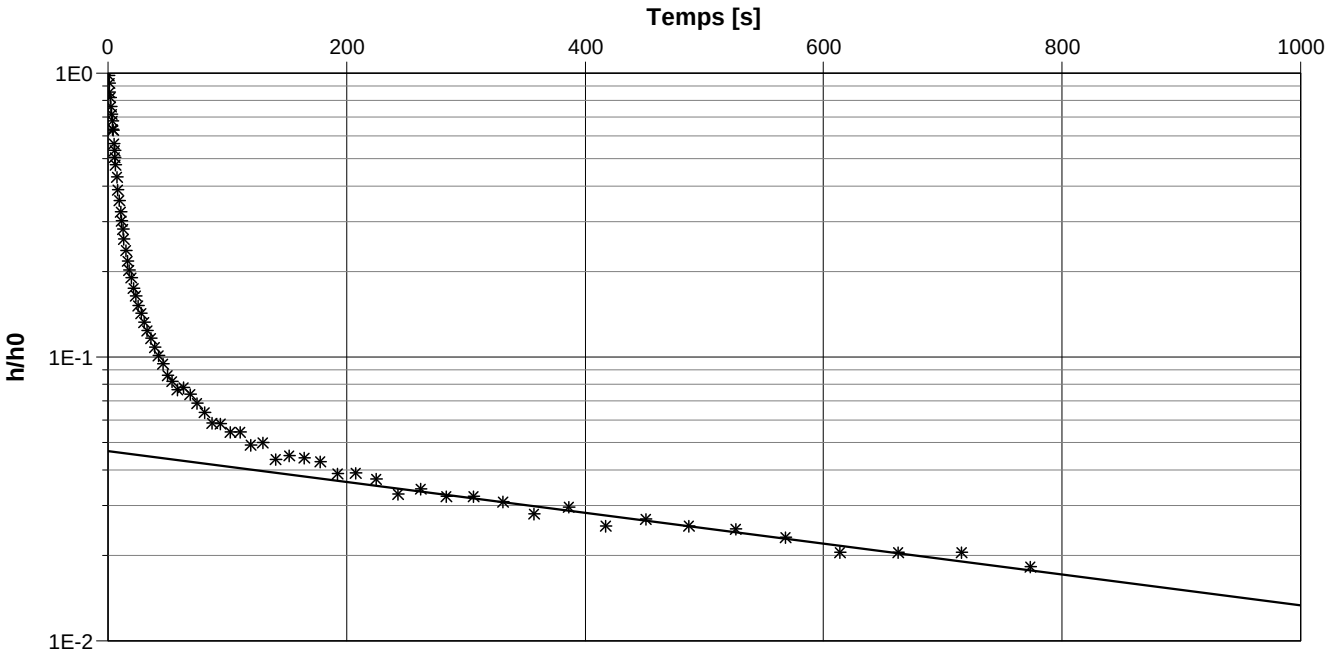


Calculation using Hvorslev

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
PZ-08MT	6.53×10^{-6}	

Richelieu Hydrogéologie inc.	**Slug Test Analysis Report**
	Project: Authier Lithium
	Number:
	Client: Sayona Mining

Location: Propriété Authier Lithium	Slug Test: PZ-08R	Test Well: PZ-08R
Test Conducted by: V. Fournier		Test Date: 2017-12-19
Analysis Performed by: V. Fournier	Hvorslev	Analysis Date: 2018-02-02
Aquifer Thickness: 7.40 m		

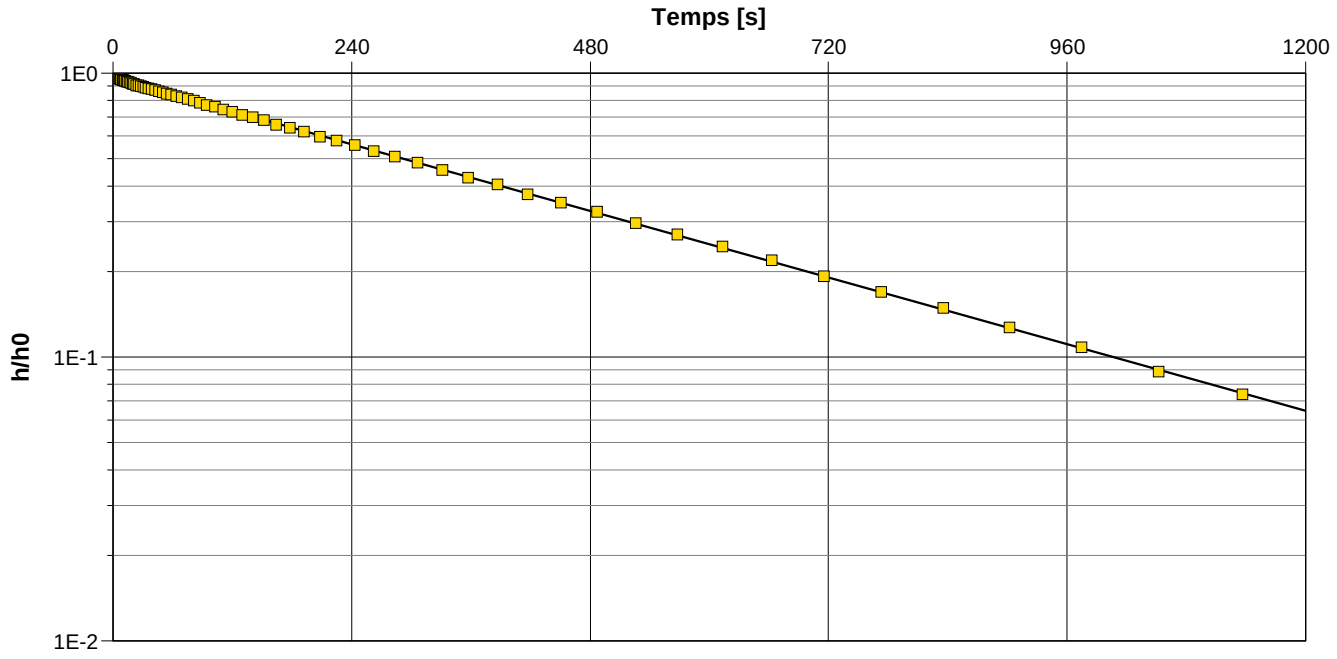


Calculation using Hvorslev

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
PZ-08R	6.20×10^{-7}	

Richelieu Hydrogéologie inc.	**Slug Test Analysis Report**
	Project: Authier Lithium
	Number:
	Client: Sayona Mining

Location: Propriété Authier Lithium	Slug Test: PZ-10MT	Test Well: PZ-10MT
Test Conducted by: V. Fournier		Test Date: 2017-12-19
Analysis Performed by: V. Fournier	Bouwer Rice	Analysis Date: 2018-02-02
Aquifer Thickness: 15.17 m		

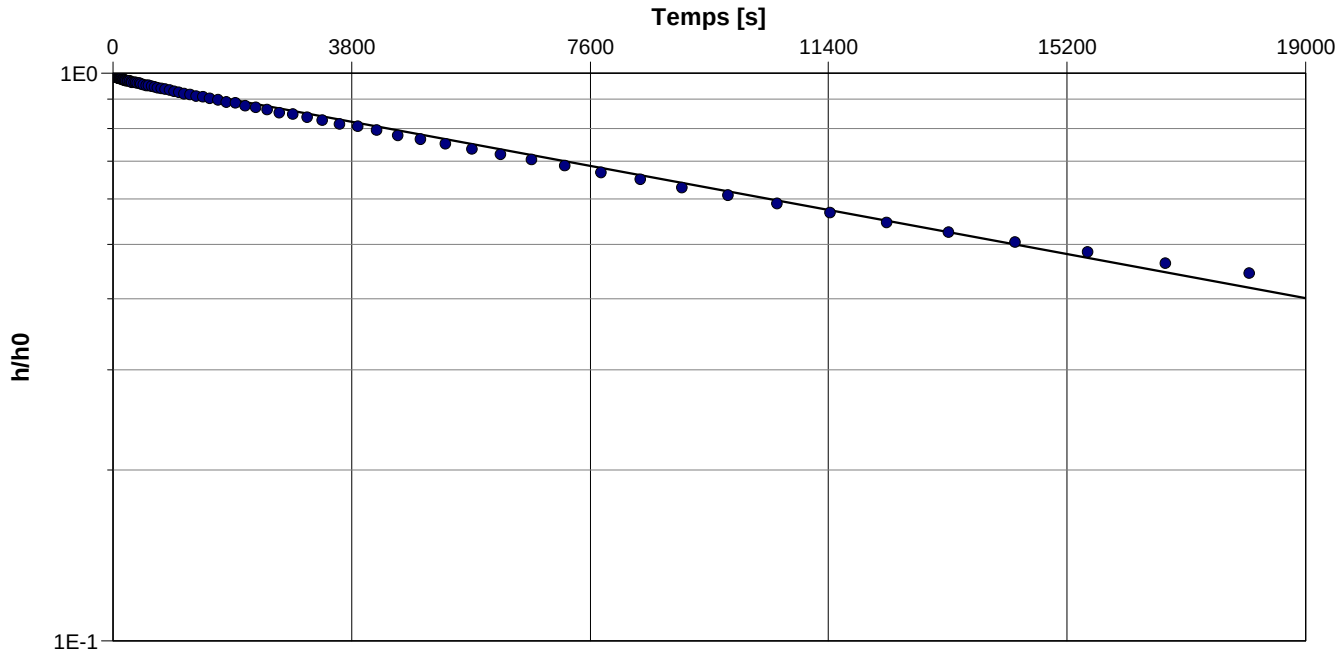


Calculation using Bouwer & Rice

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
PZ-10MT	1.47×10^{-6}	

Richelieu Hydrogéologie inc.	**Slug Test Analysis Report**
	Project: Authier Lithium
	Number:
	Client: Sayona Mining

Location: Propriété Authier Lithium	Slug Test: PZ-10R	Test Well: PZ-10R
Test Conducted by: V. Fournier		Test Date: 2017-12-19
Analysis Performed by: V. Fournier	Bouwer Rice	Analysis Date: 2018-02-02
Aquifer Thickness: 19.05 m		

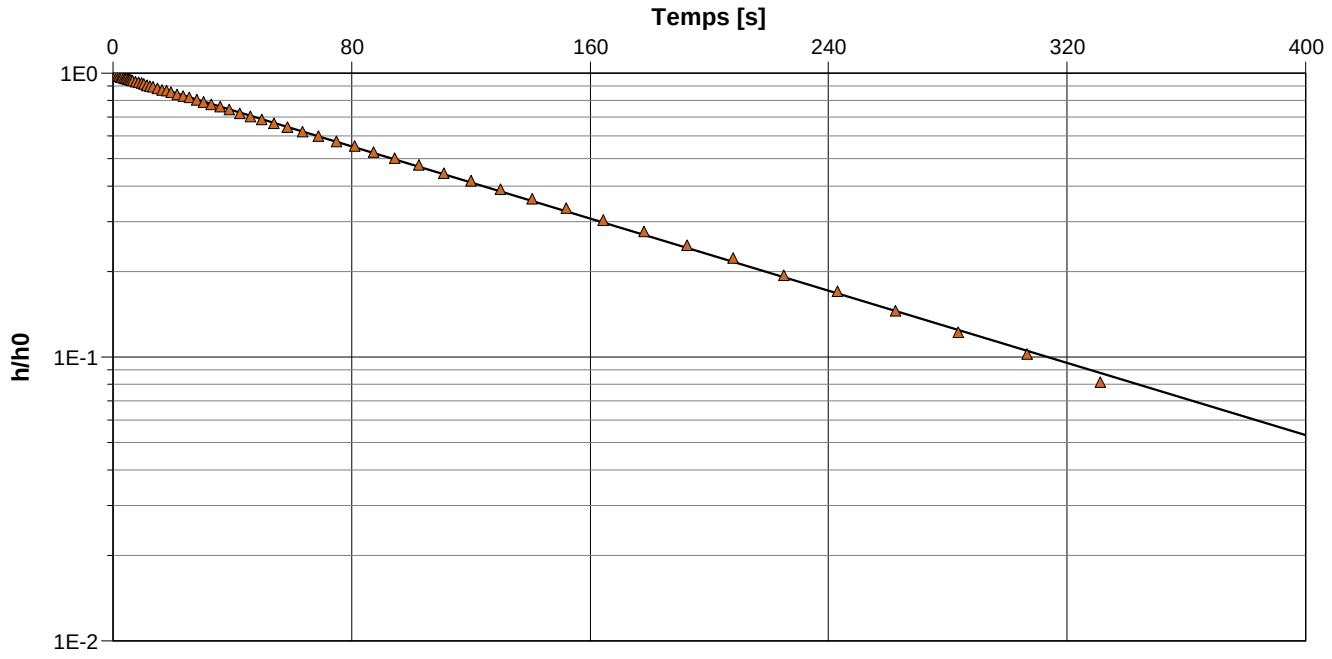


Calculation using Bouwer & Rice

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
PZ-10R	1.80×10^{-8}	

Richelieu Hydrogéologie inc.	**Slug Test Analysis Report**
	Project: Authier Lithium
	Number:
	Client: Sayona Mining

Location: Propriété Authier Lithium	Slug Test: PZ-11MT	Test Well: PZ-11MT
Test Conducted by: V. Fournier		Test Date: 2017-12-19
Analysis Performed by: V. Fournier	Bouwer Rice	Analysis Date: 2018-02-02
Aquifer Thickness: 5.27 m		

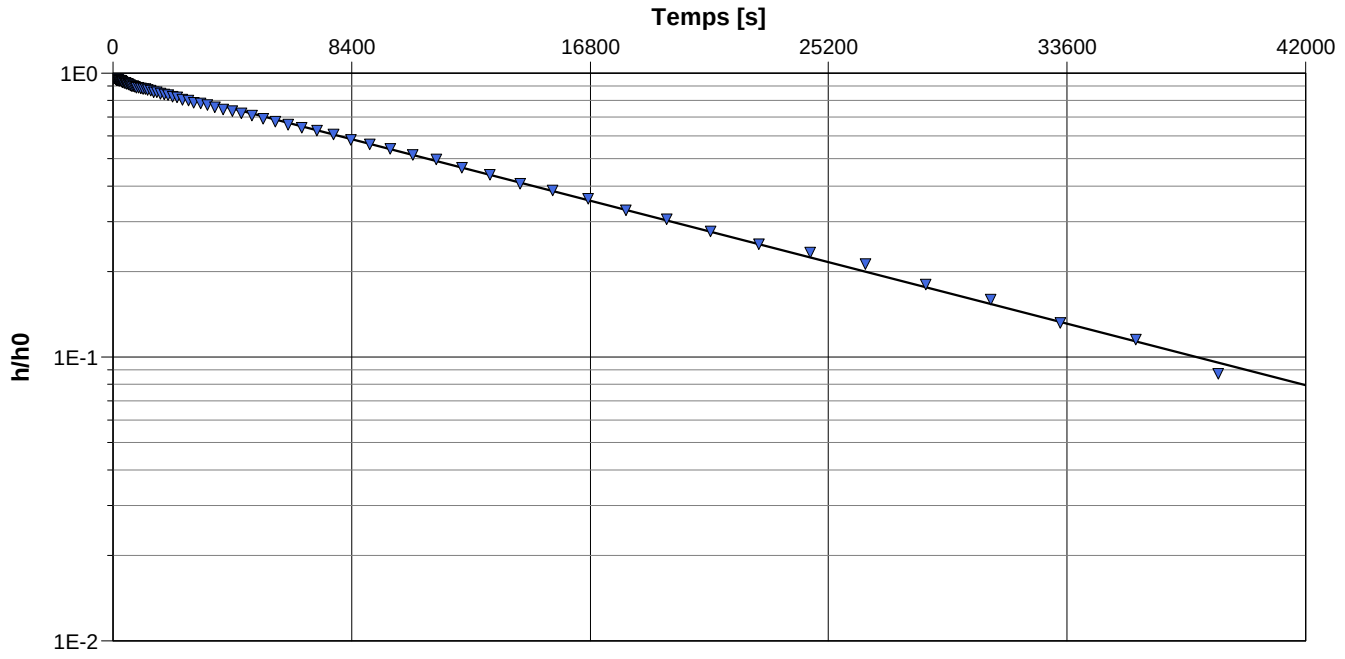


Calculation using Bouwer & Rice

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
PZ-11MT	4.77×10^{-6}	

Richelieu Hydrogéologie inc.	**Slug Test Analysis Report**
	Project: Authier Lithium
	Number:
	Client: Sayona Mining

Location: Propriété Authier Lithium	Slug Test: PZ-11R	Test Well: PZ-11R
Test Conducted by: V. Fournier		Test Date: 2017-12-20
Analysis Performed by: V. Fournier	Bouwer Rice	Analysis Date: 2018-02-02
Aquifer Thickness: 14.38 m		

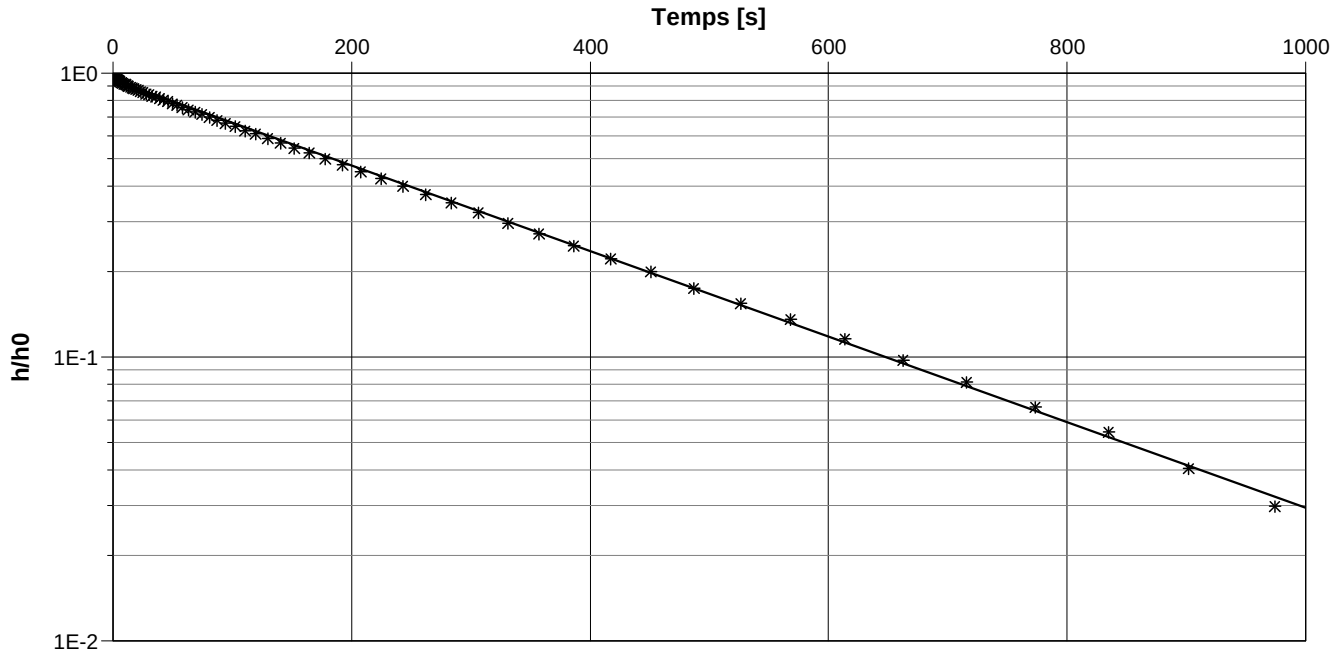


Calculation using Bouwer & Rice

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
PZ-11R	2.27×10^{-8}	

Richelieu Hydrogéologie inc.	**Slug Test Analysis Report**
	Project: Authier Lithium
	Number:
	Client: Sayona Mining

Location: Propriété Authier Lithium	Slug Test: PZ-12MT	Test Well: PZ-12MT
Test Conducted by: V. Fournier		Test Date: 2017-12-19
Analysis Performed by: V. Fournier	Bouwer Rice	Analysis Date: 2018-02-02
Aquifer Thickness: 3.81 m		

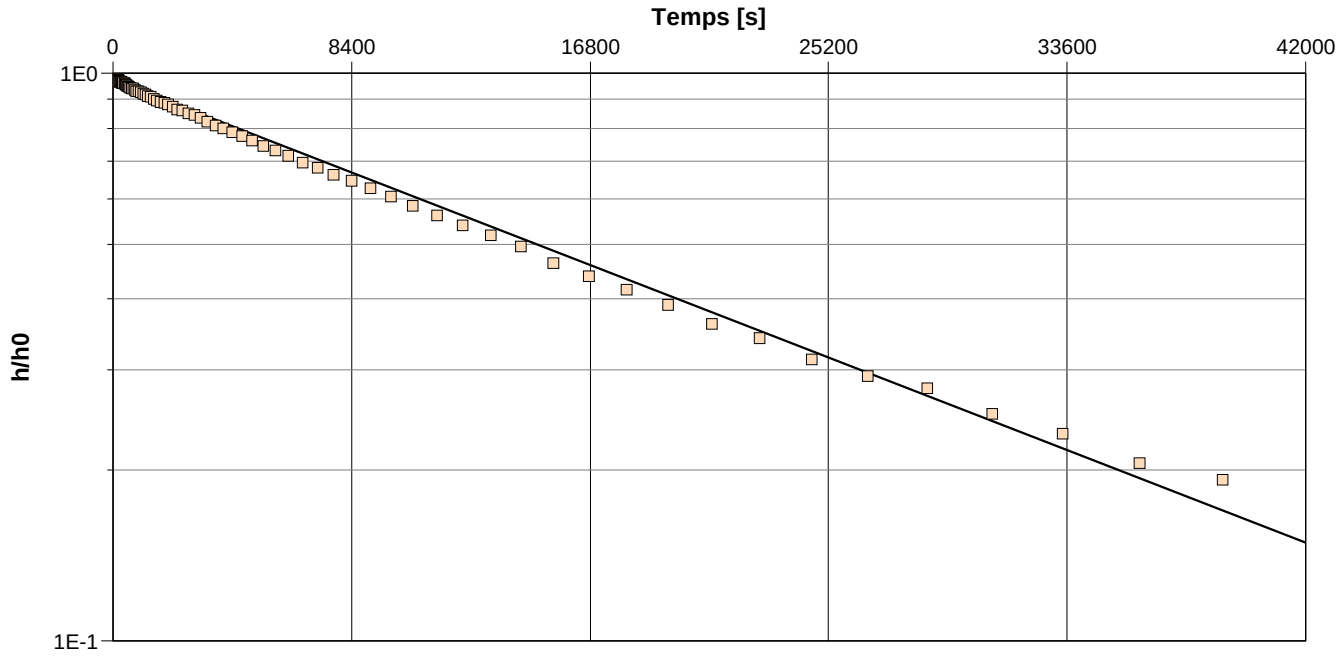


Calculation using Bouwer & Rice

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
PZ-12MT	2.26×10^{-6}	

Richelieu Hydrogéologie inc.	**Slug Test Analysis Report**
	Project: Authier Lithium
	Number:
	Client: Sayona Mining

Location: Propriété Authier Lithium	Slug Test: PZ-13MT	Test Well: PZ-13MT
Test Conducted by: V. Fournier		Test Date: 2017-12-20
Analysis Performed by: V. Fournier	Bouwer Rice	Analysis Date: 2018-02-02
Aquifer Thickness: 6.06 m		

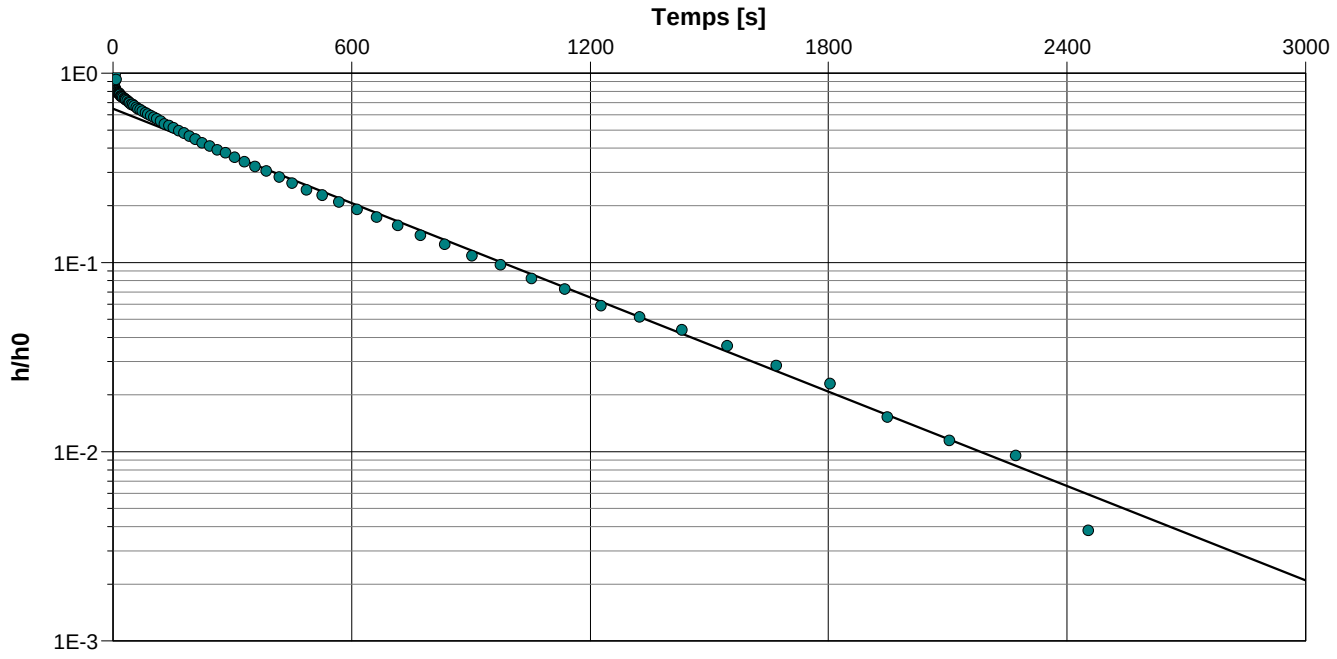


Calculation using Bouwer & Rice

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
PZ-13MT	2.91×10^{-8}	

Richelieu Hydrogéologie inc.	**Slug Test Analysis Report**
	Project: Authier Lithium
	Number:
	Client: Sayona Mining

Location: Propriété Authier Lithium	Slug Test: PZ-13R	Test Well: PZ-13R
Test Conducted by: V. Fournier		Test Date: 2017-12-20
Analysis Performed by: V. Fournier	Bouwer Rice	Analysis Date: 2018-02-02
Aquifer Thickness: 10.75 m		

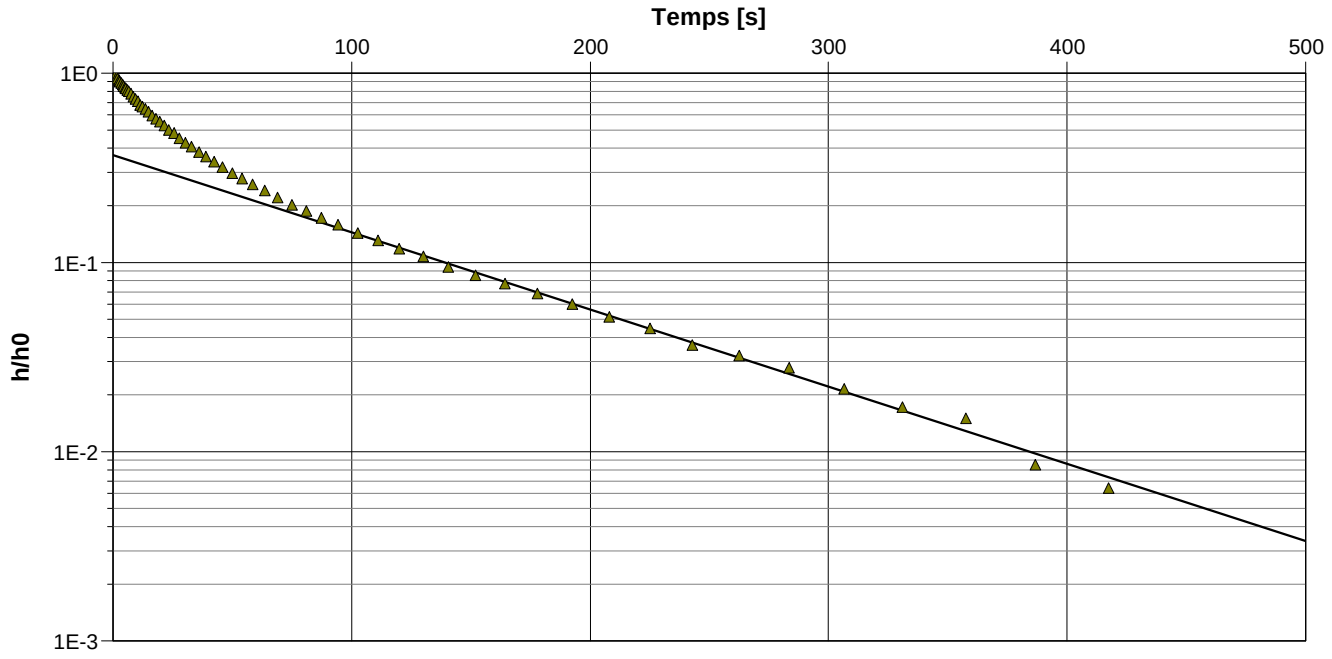


Calculation using Bouwer & Rice

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
PZ-13R	7.31×10^{-7}	

Richelieu Hydrogéologie inc.	**Slug Test Analysis Report**
	Project: Authier Lithium
	Number:
	Client: Sayona Mining

Location: Propriété Authier Lithium	Slug Test: PZ-14R	Test Well: PZ-14R
Test Conducted by: V. Fournier		Test Date: 2017-12-20
Analysis Performed by: V. Fournier	Bouwer Rice	Analysis Date: 2018-02-02
Aquifer Thickness: 6.98 m		

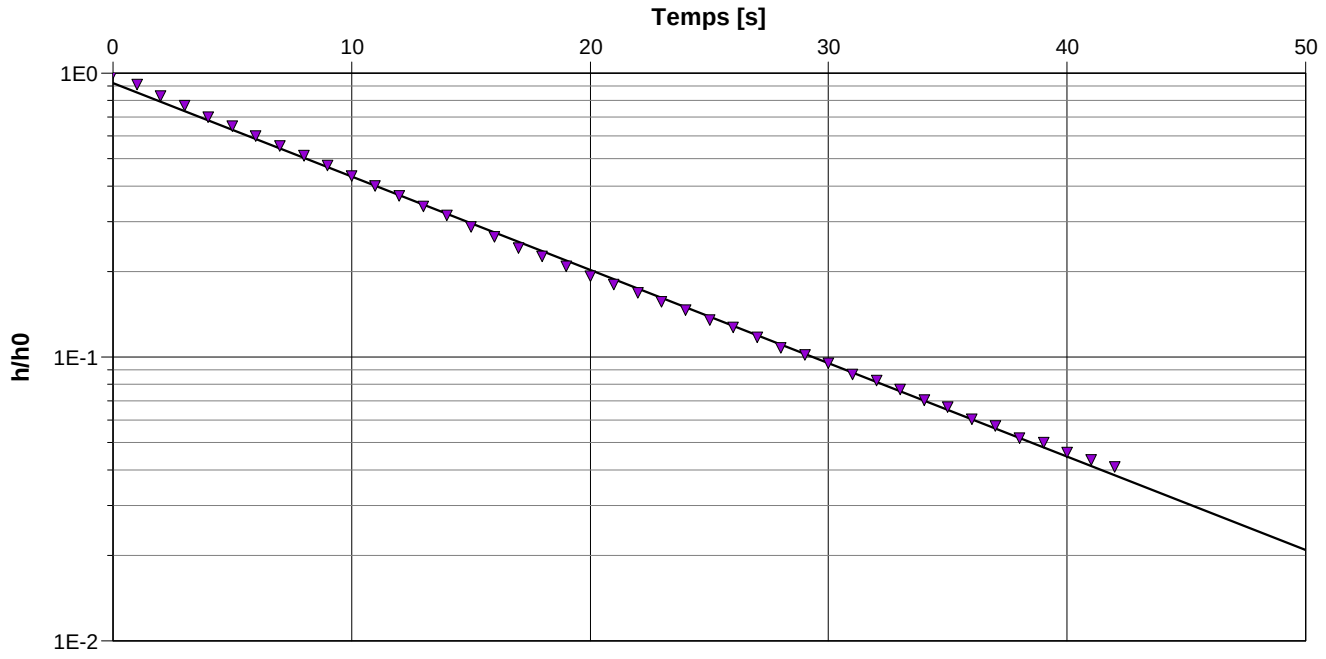


Calculation using Bouwer & Rice

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
PZ-14R	3.59×10^{-6}	

Richelieu Hydrogéologie inc.	**Slug Test Analysis Report**
	Project: Authier Lithium
	Number:
	Client: Sayona Mining

Location: Propriété Authier Lithium	Slug Test: PZ-01MT	Test Well: PZ-01MT
Test Conducted by: Mathieu Dufour		Test Date: 2018-06-29
Analysis Performed by: V. Fournier	Bouwer Rice	Analysis Date: 2018-09-05
Aquifer Thickness: 11.60 m		

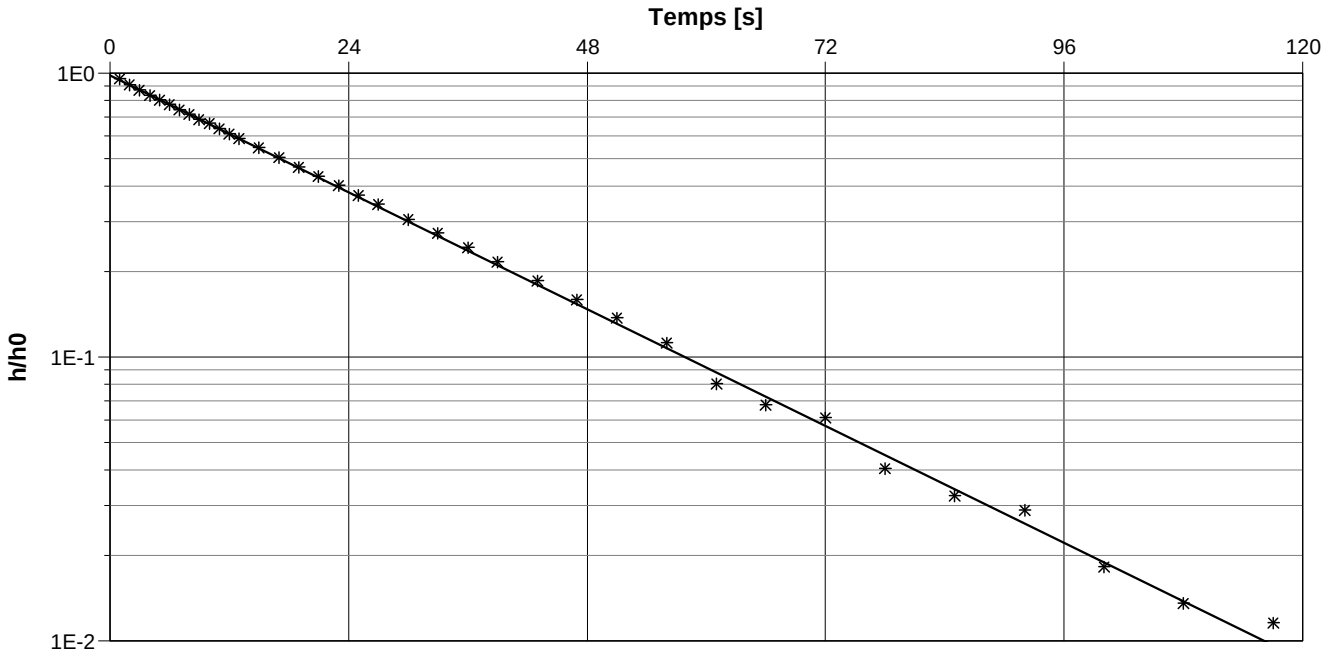


Calculation using Bouwer & Rice

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
PZ-01MT	4.94×10^{-5}	

Richelieu Hydrogéologie inc.	**Slug Test Analysis Report**
	Project: Authier Lithium
	Number:
	Client: Sayona Mining

Location: Propriété Authier Lithium	Slug Test: PZ-01R	Test Well: PZ-01R
Test Conducted by: Mathieu Dufour		Test Date: 2018-06-29
Analysis Performed by: V. Fournier	Bouwer Rice	Analysis Date: 2018-09-11
Aquifer Thickness: 18.89 m		

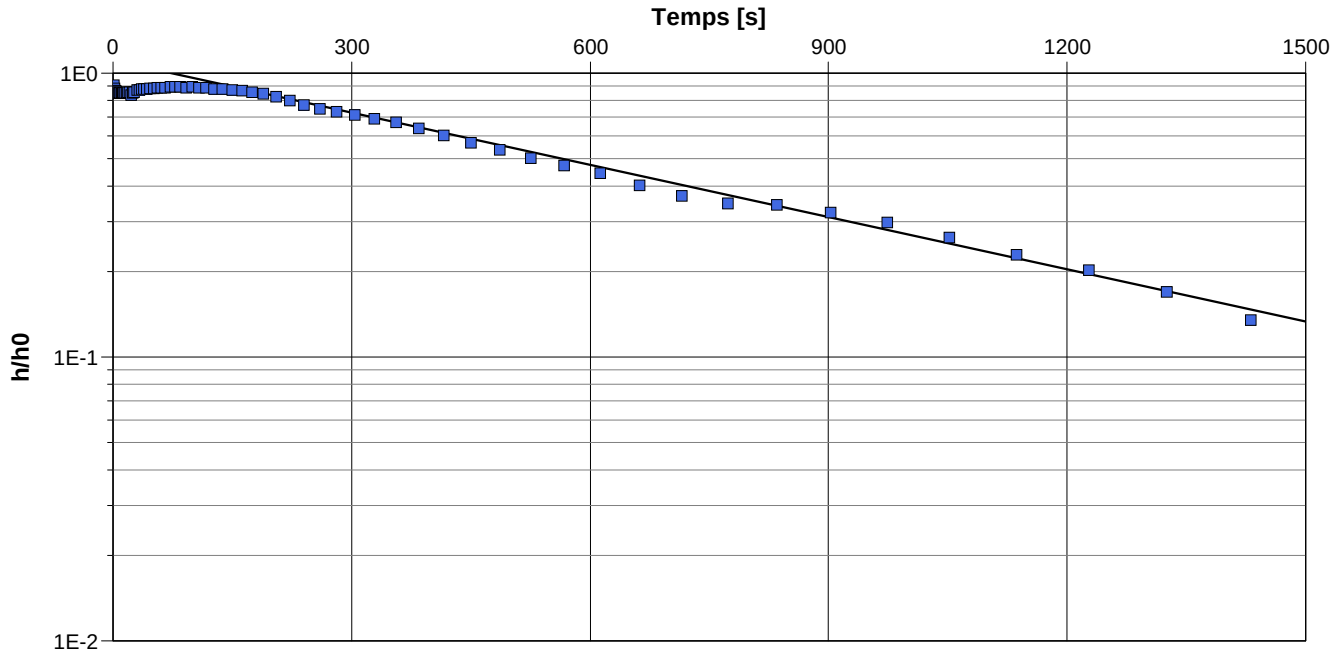


Calculation using Bouwer & Rice

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
PZ-01R	1.51×10^{-5}	

Richelieu Hydrogéologie inc.	**Slug Test Analysis Report**
	Project: Authier Lithium
	Number:
	Client: Sayona Mining

Location: Propriété Authier Lithium	Slug Test: PZ-04R	Test Well: PZ-04R
Test Conducted by: Mathieu Dufour		Test Date: 2018-06-29
Analysis Performed by: V. Fournier	Bouwer Rice	Analysis Date: 2018-09-11
Aquifer Thickness: 9.14 m		

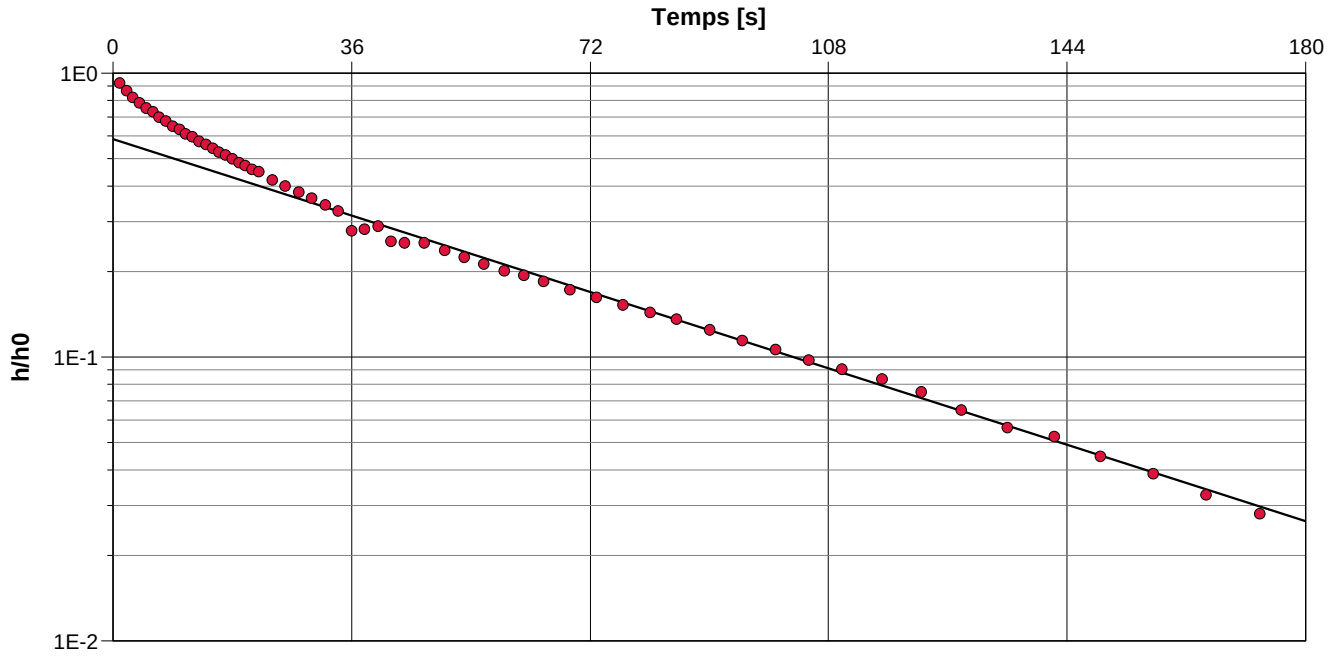


Calculation using Bouwer & Rice

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
PZ-04R	5.40×10^{-7}	

Richelieu Hydrogéologie inc.	**Slug Test Analysis Report**
	Project: Authier Lithium
	Number:
	Client: Sayona Mining

Location: Propriété Authier Lithium	Slug Test: PZ-05R	Test Well: PZ-05R
Test Conducted by: Mathieu Dufour		Test Date: 2018-06-29
Analysis Performed by: V. Fournier	Bouwer Rice	Analysis Date: 2018-09-11
Aquifer Thickness: 8.23 m		

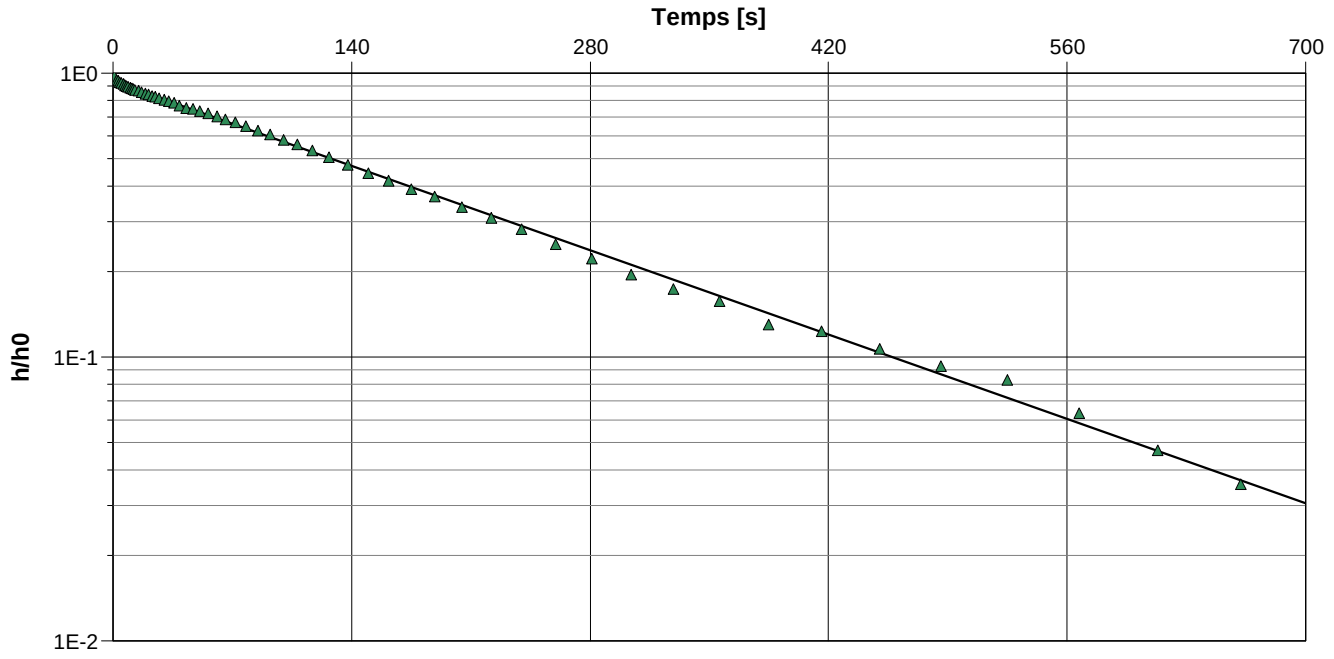


Calculation using Bouwer & Rice

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
PZ-05R	6.59×10^{-6}	

Richelieu Hydrogéologie inc.	**Slug Test Analysis Report**
	Project: Authier Lithium
	Number:
	Client: Sayona Mining

Location: Propriété Authier Lithium	Slug Test: PZ-06R	Test Well: PZ-06R
Test Conducted by: Mathieu Dufour		Test Date: 2018-06-29
Analysis Performed by: V. Fournier	Bouwer Rice	Analysis Date: 2018-09-11
Aquifer Thickness: 8.23 m		

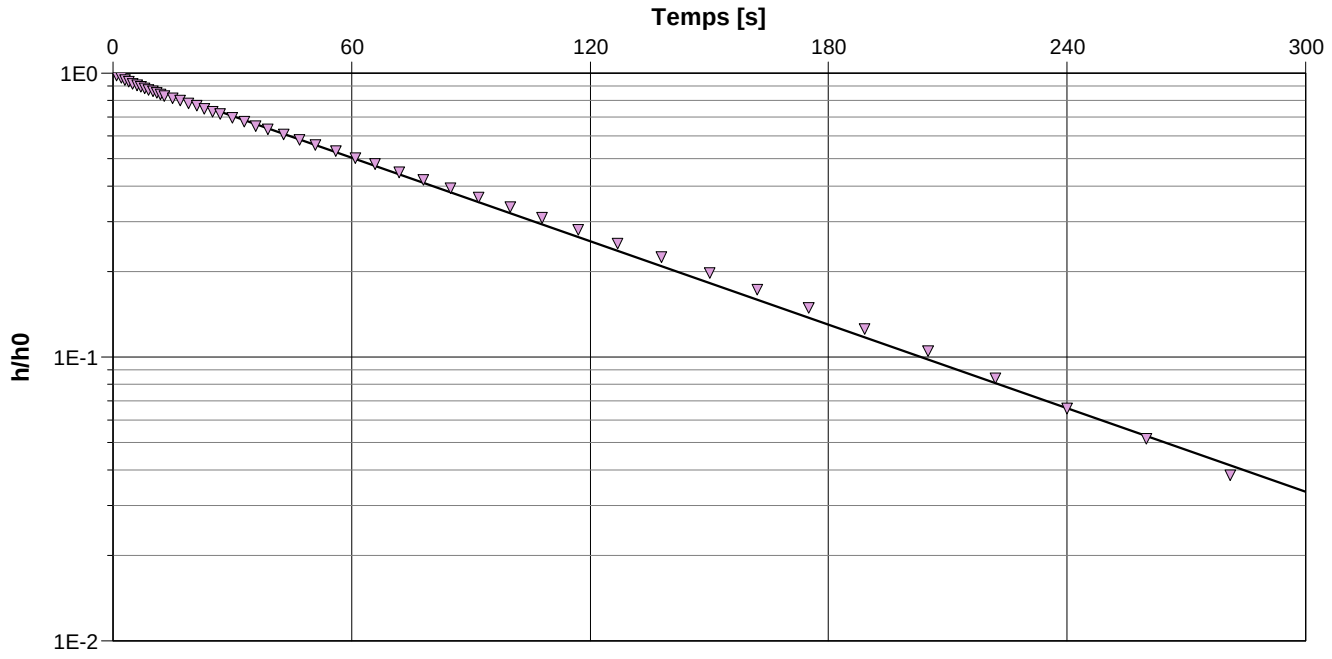


Calculation using Bouwer & Rice

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
PZ-06R	1.87×10^{-6}	

Richelieu Hydrogéologie inc.	**Slug Test Analysis Report**
	Project: Authier Lithium
	Number:
	Client: Sayona Mining

Location: Propriété Authier Lithium	Slug Test: PZ-07MT	Test Well: PZ-07MT
Test Conducted by: Mathieu Dufour		Test Date: 2018-06-29
Analysis Performed by: V. Fournier	Bouwer Rice	Analysis Date: 2018-09-11
Aquifer Thickness: 8.66 m		

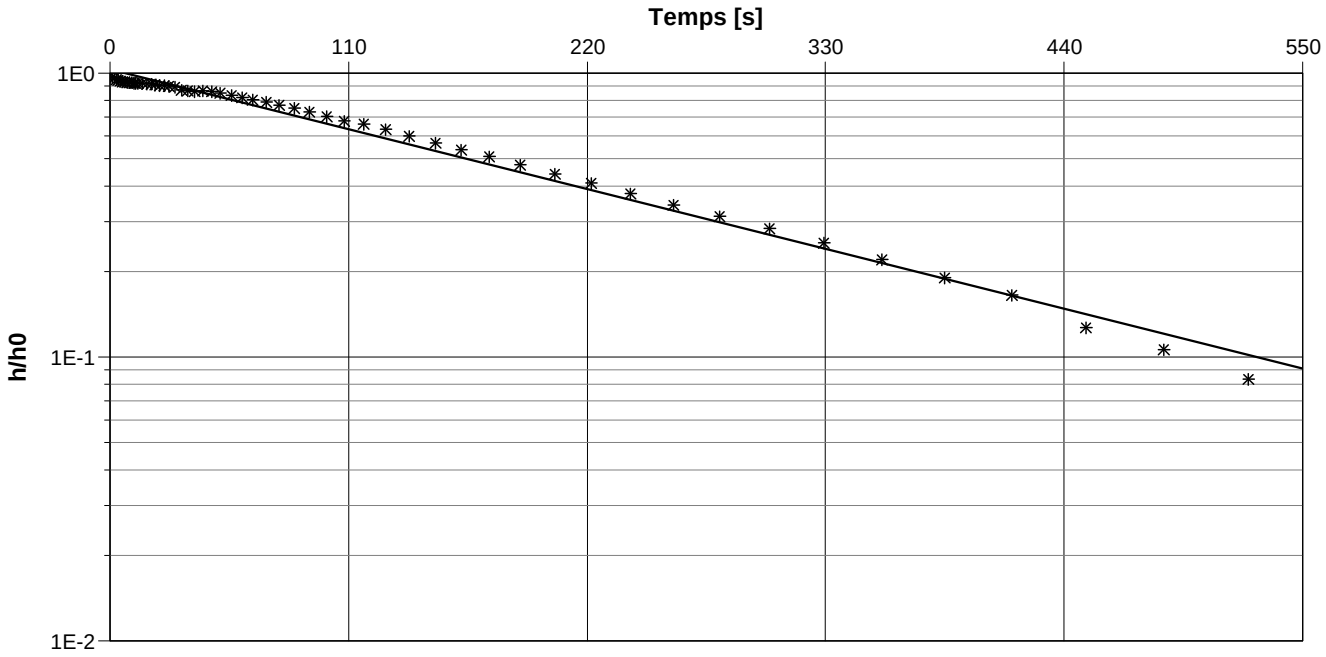


Calculation using Bouwer & Rice

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
PZ-07MT	7.36×10^{-6}	

Richelieu Hydrogéologie inc.	**Slug Test Analysis Report**
	Project: Authier Lithium
	Number:
	Client: Sayona Mining

Location: Propriété Authier Lithium	Slug Test: PZ-07R	Test Well: PZ-07R
Test Conducted by: Mathieu Dufour		Test Date: 2018-06-29
Analysis Performed by: V. Fournier	Bouwer Rice	Analysis Date: 2018-09-11
Aquifer Thickness: 16.06 m		

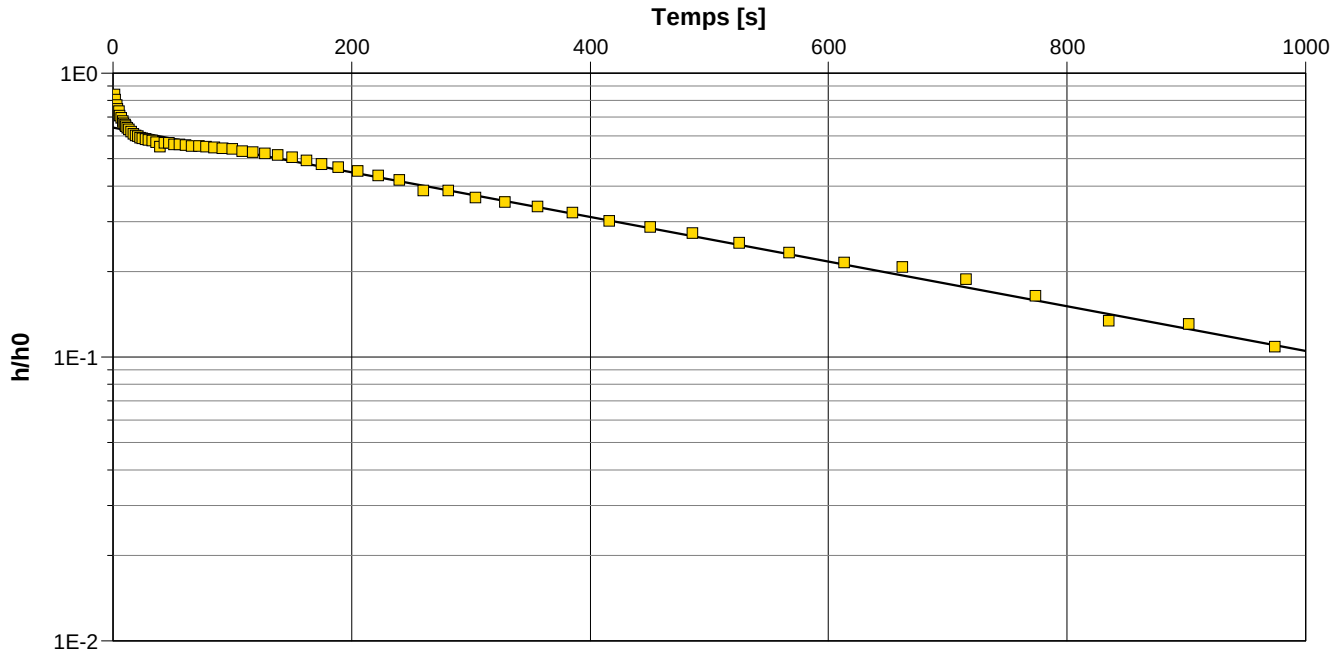


Calculation using Bouwer & Rice

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
PZ-07R	1.69×10^{-6}	

Richelieu Hydrogéologie inc.	**Slug Test Analysis Report**
	Project: Authier Lithium
	Number:
	Client: Sayona Mining

Location: Propriété Authier Lithium	Slug Test: PZ-16R	Test Well: PZ-16R
Test Conducted by: Mathieu Dufour		Test Date: 2018-06-29
Analysis Performed by: V. Fournier	Bouwer Rice	Analysis Date: 2018-09-11
Aquifer Thickness: 14.97 m		

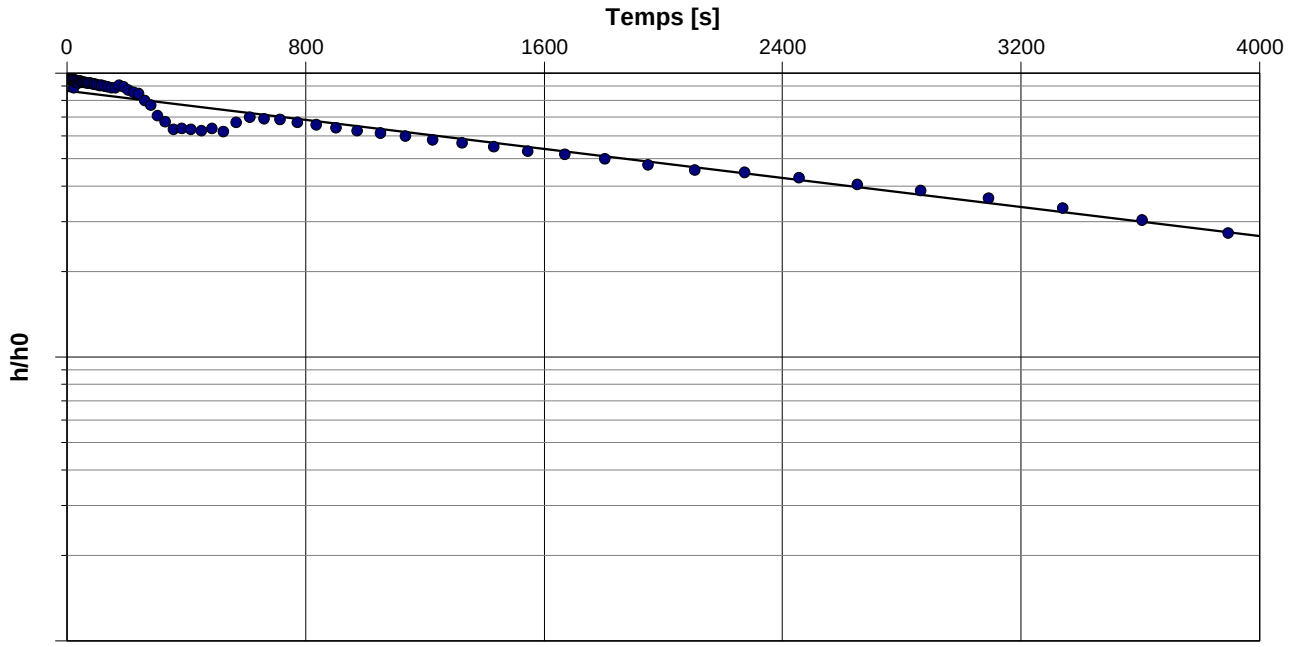


Calculation using Bouwer & Rice

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
PZ-16R	4.04×10^{-7}	

Richelieu Hydrogéologie inc.	**Slug Test Analysis Report**
	Project: Authier Lithium
	Number:
	Client: Sayona Mining

Location: Propriété Authier Lithium	Slug Test: PZ-15R	Test Well: PZ-15R
Test Conducted by: Mathieu Dufour		Test Date: 2018-12-18
Analysis Performed by: V. Fournier	Hvorslev	Analysis Date: 2019-01-16
Aquifer Thickness: 20.66 m		

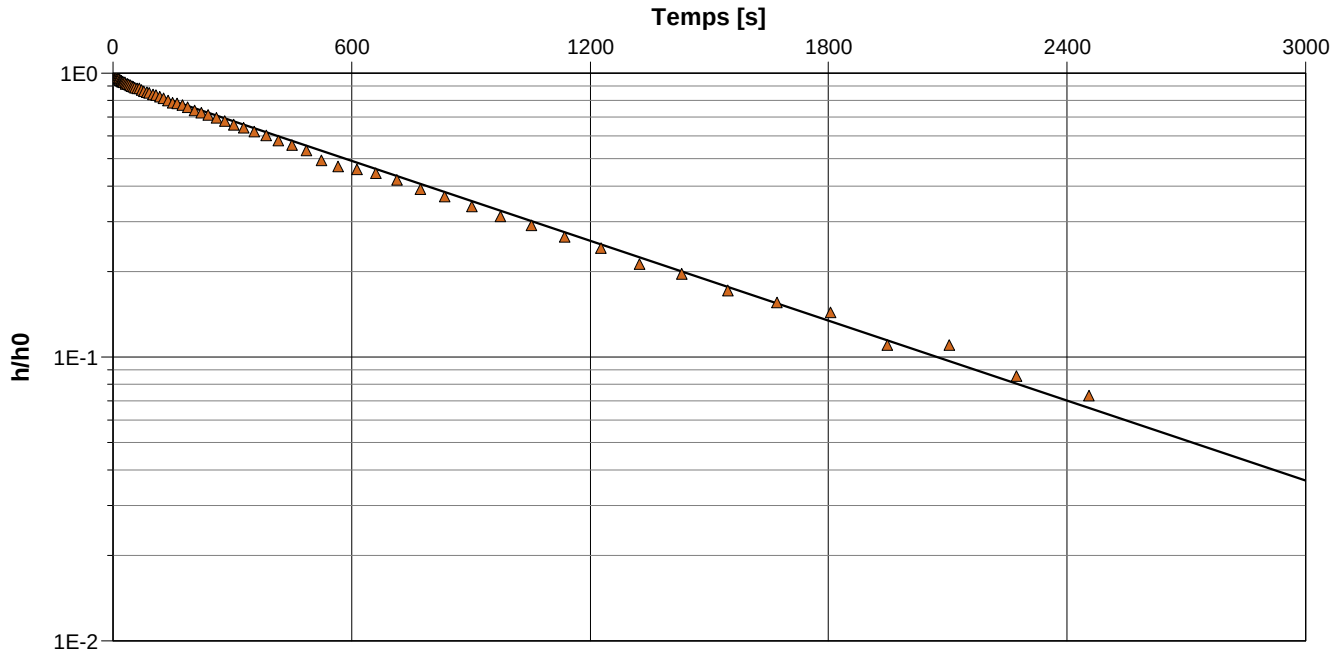


Calculation using Hvorslev

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
PZ-15R	1.46×10^{-7}	

Richelieu Hydrogéologie inc.	**Slug Test Analysis Report**
	Project: Authier Lithium
	Number:
	Client: Sayona Mining

Location: Propriété Authier Lithium	Slug Test: PZ-17MT	Test Well: PZ-17MT
Test Conducted by: Mathieu Dufour		Test Date: 2018-12-18
Analysis Performed by: V. Fournier	Hvorslev	Analysis Date: 2019-01-16
Aquifer Thickness: 18.02 m		



Calculation using Hvorslev

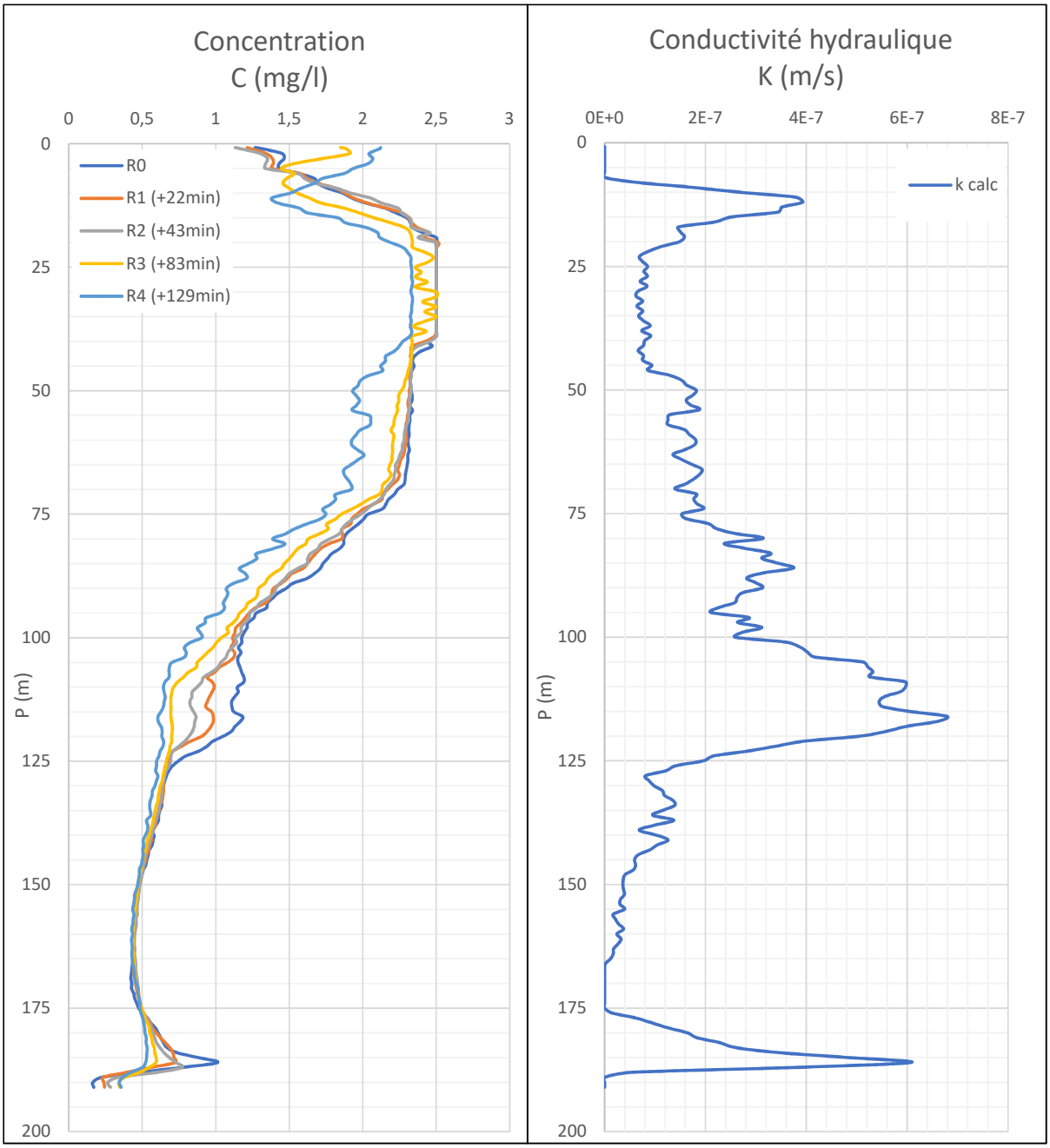
Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
PZ-17MT	3.06×10^{-7}	

ANNEXE 8: INTERPRÉTATION DES ESSAIS PTT

Essai de traceur par profils (PTT)

Hydro-Ressources Inc.
1043, des Huards
Lévis, QC G6K 1V5
418-590-2877
www.hydroressources.com

Projet No :	P17-119	**Trou observé :**	**AL-11-15**
Titre :	Sayona Resources	**Profondeur (m) :**	191,3
Analysé par :	S. Bérubé	**Rayon "r" (m) :**	0,038
Date (jj/mm/aaaa) :	07-12-2017	**Niv. naturel (m) :**	0,78
		Profondeur saturée "s" (m) :	190,52
		Gradient hydraulique "i" (%) :	1,9541

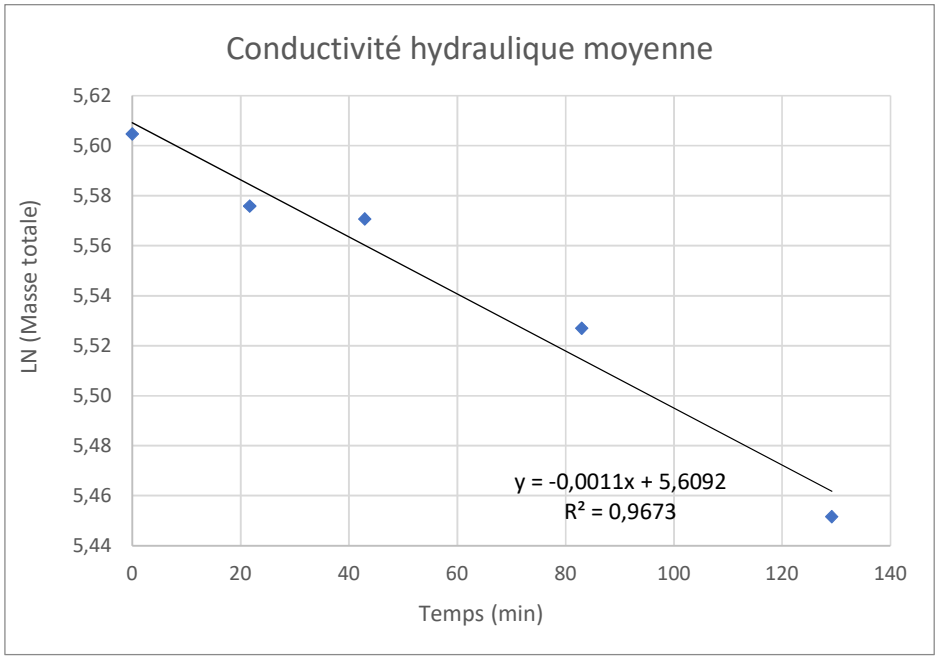


Essai de traceur par profils (PTT)

Hydro-Ressources Inc.
1043, des Huards
Lévis, QC G6K 1V5
418-590-2877
www.hydroressources.com

Projet No :	P17-119	**Trou observé :**	**AL-11-15**
Titre :	Sayona Resources	**Profondeur (m) :**	191,3
Analysé par :	S. Bérubé	**Rayon "r" (m) :**	0,03785
Date (jj/mm/aaaa) :	07-12-2017	**Niv. naturel (m) :**	0,78
		Profondeur saturée "s" (m) :	190,52
		Gradient hydraulique "i" (%) :	1,9541

Trace ID	**Temps (min)**	Masse totale (mg/l)	**LN (Masse totale)**
R0	**0**	271,70	**5,605**
R1	**22**	263,99	**5,576**
R2	**43**	262,62	**5,571**
R3	**83**	251,38	**5,527**
R4	**129**	233,14	**5,452**

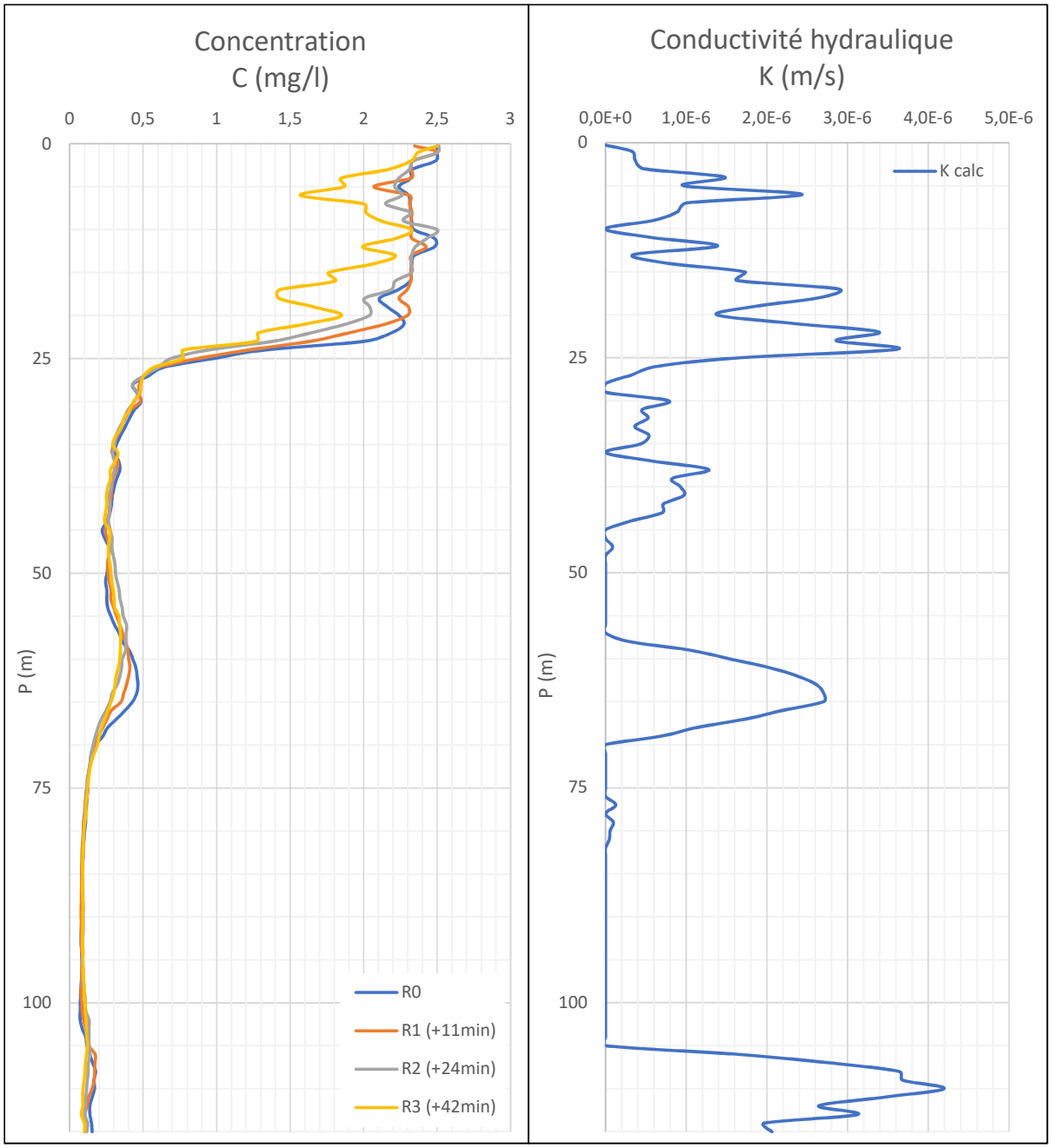


Pente :	m =	-1,141E-03	/min
Coefficient de détermination :	R^2 =	0,967	
Flux :	ν =	3,392E-05	m/min
Flux spécifique :	ν/s =	1,780E-07	m/min
Débit :	F =	4,234E-08	m^3/min
Conductivité hydraulique calculée moyenne :	**k_{moy} =**	**1,518E-07**	**m/sec**

Essai de traceur par profils (PTT)

Hydro-Ressources Inc.
1043, des Huards
Lévis, QC G6K 1V5
418-590-2877
www.hydroressources.com

Projet No :	P17-119	**Trou observé :**	**AL-12-04**
Titre :	Sayona Resources	**Profondeur (m) :**	115,0
Analysé par :	S. Bérubé	**Rayon "r" (m) :**	0,038
Date (jj/mm/aaaa) :	07-12-2017	**Niv. naturel (m) :**	0,27
		Profondeur saturée "s" (m) :	114,73
		Gradient hydraulique "i" (%) :	1,6013

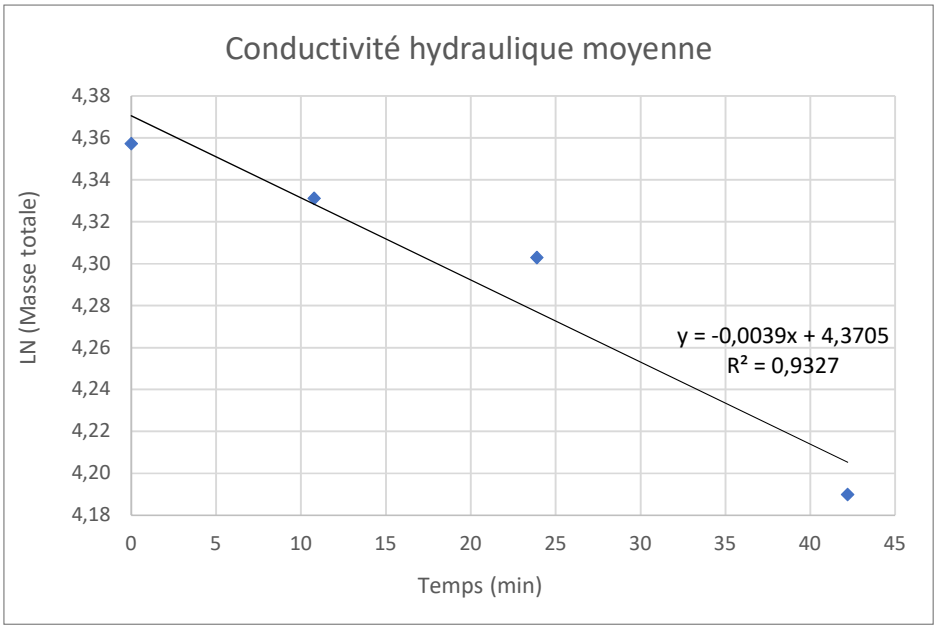


Essai de traceur par profils (PTT)

Hydro-Ressources Inc.
1043, des Huards
Lévis, QC G6K 1V5
418-590-2877
www.hydroressources.com

Projet No :	P17-119	**Trou observé :**	**AL-12-04**
Titre :	Sayona Resources	**Profondeur (m) :**	115,0
Analysé par :	S. Bérubé	**Rayon "r" (m) :**	0,038
Date (jj/mm/aaaa) :	07-12-2017	**Niv. naturel (m) :**	0,27
		Profondeur saturée "s" (m) :	114,73
		Gradient hydraulique "i" (%) :	1,6013

Trace ID	**Temps (min)**	Masse totale (mg/l)	**LN (Masse totale)**
R0	**0**	78,0	**4,357**
R1	**11**	76,0	**4,331**
R2	**24**	73,9	**4,303**
R3	**42**	66,0	**4,190**

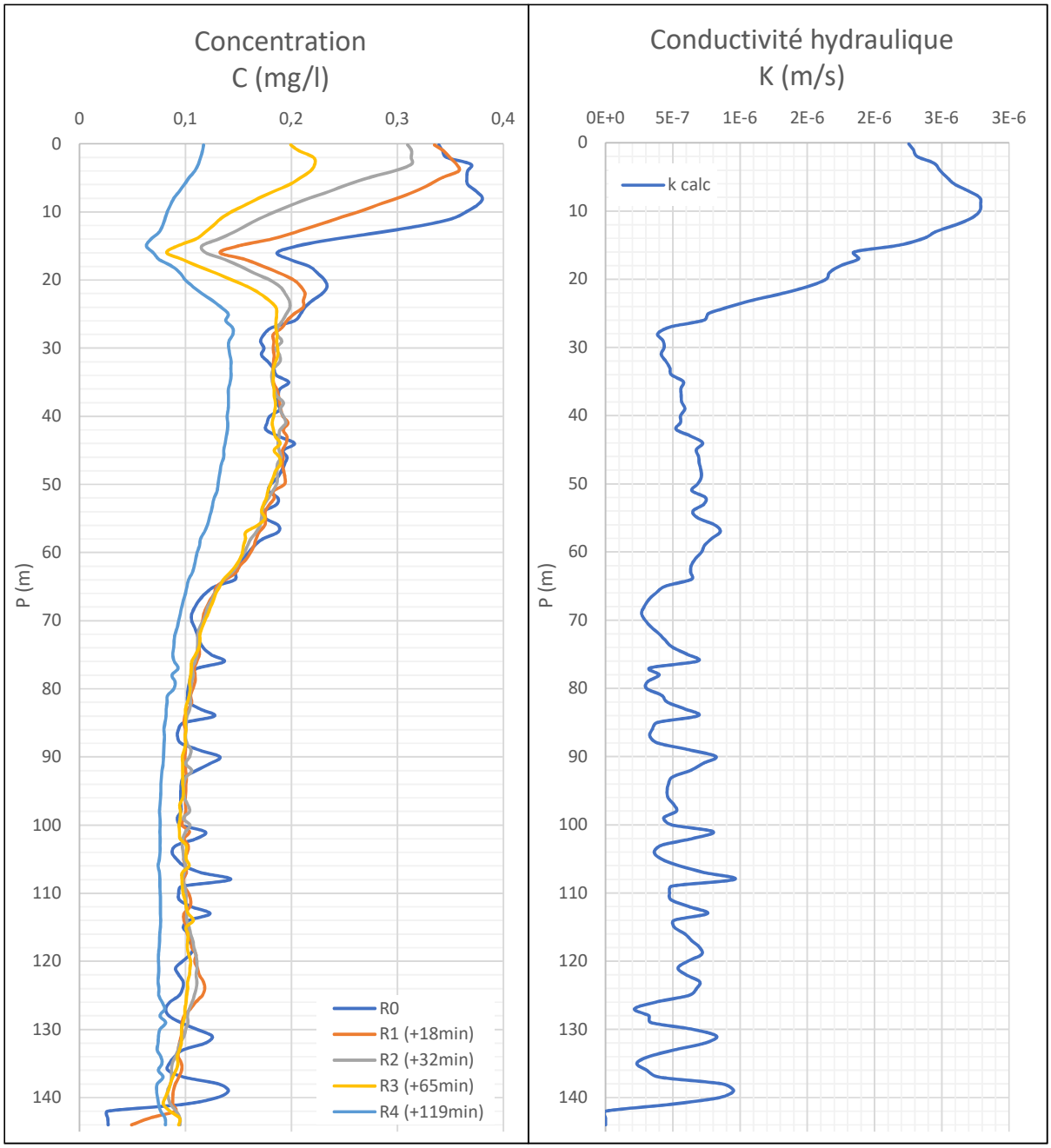


Pente :	m =	-3,915E-03	/min
Coefficient de détermination :	R^2 =	0,933	
Flux :	ν =	1,164E-04	m/min
Flux spécifique :	ν/s =	1,014E-06	m/min
Débit :	F =	2,412E-07	m^3/min
Conductivité hydraulique calculée moyenne :	**k_{moy} =**	**1,056E-06**	**m/sec**

Essai de traceur par profils (PTT)

Hydro-Ressources Inc.
1043, des Huards
Lévis, QC G6K 1V5
418-590-2877
www.hydroressources.com

Projet No :	P17-119	**Trou observé :**	**AL-12-05**
Titre :	Sayona Resources	**Profondeur (m) :**	144,3
Analysé par :	S. Bérubé	**Rayon "r" (m) :**	0,038
Date (jj/mm/aaaa) :	07-12-2017	**Niv. naturel (m) :**	0,18
		Profondeur saturée "s" (m) :	144,12
		Gradient hydraulique "i" (%) :	1,4687

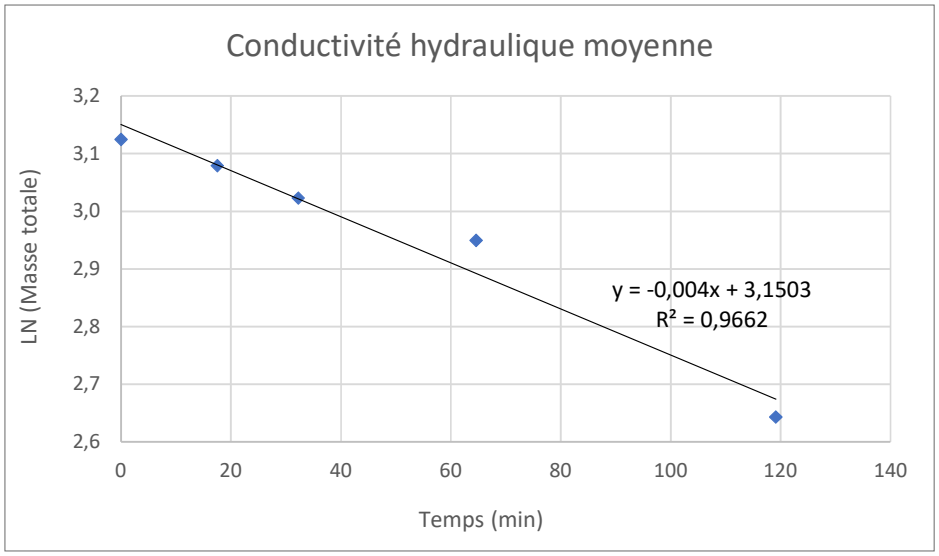


Essai de traceur par profils (PTT)

Hydro-Ressources Inc.
1043, des Huards
Lévis, QC G6K 1V5
418-590-2877
www.hydroressources.com

Projet No :	P17-119	**Trou observé :**	**AL-12-05**
Titre :	Sayona Resources	**Profondeur (m) :**	144,3
Analysé par :	S. Bérubé	**Rayon "r" (m) :**	0,038
Date (jj/mm/aaaa) :	07-12-2017	**Niv. naturel (m) :**	0,18
		Profondeur saturée "s" (m) :	144,12
		Gradient hydraulique "i" (%) :	1,4687

Trace ID	Temps (min)	Masse totale (mg/l)	LN (Masse totale)
R0	**0**	22,74	**3,124**
R1	**18**	21,74	**3,079**
R2	**32**	20,55	**3,023**
R3	**65**	19,09	**2,949**
R4	**119**	14,06	**2,643**

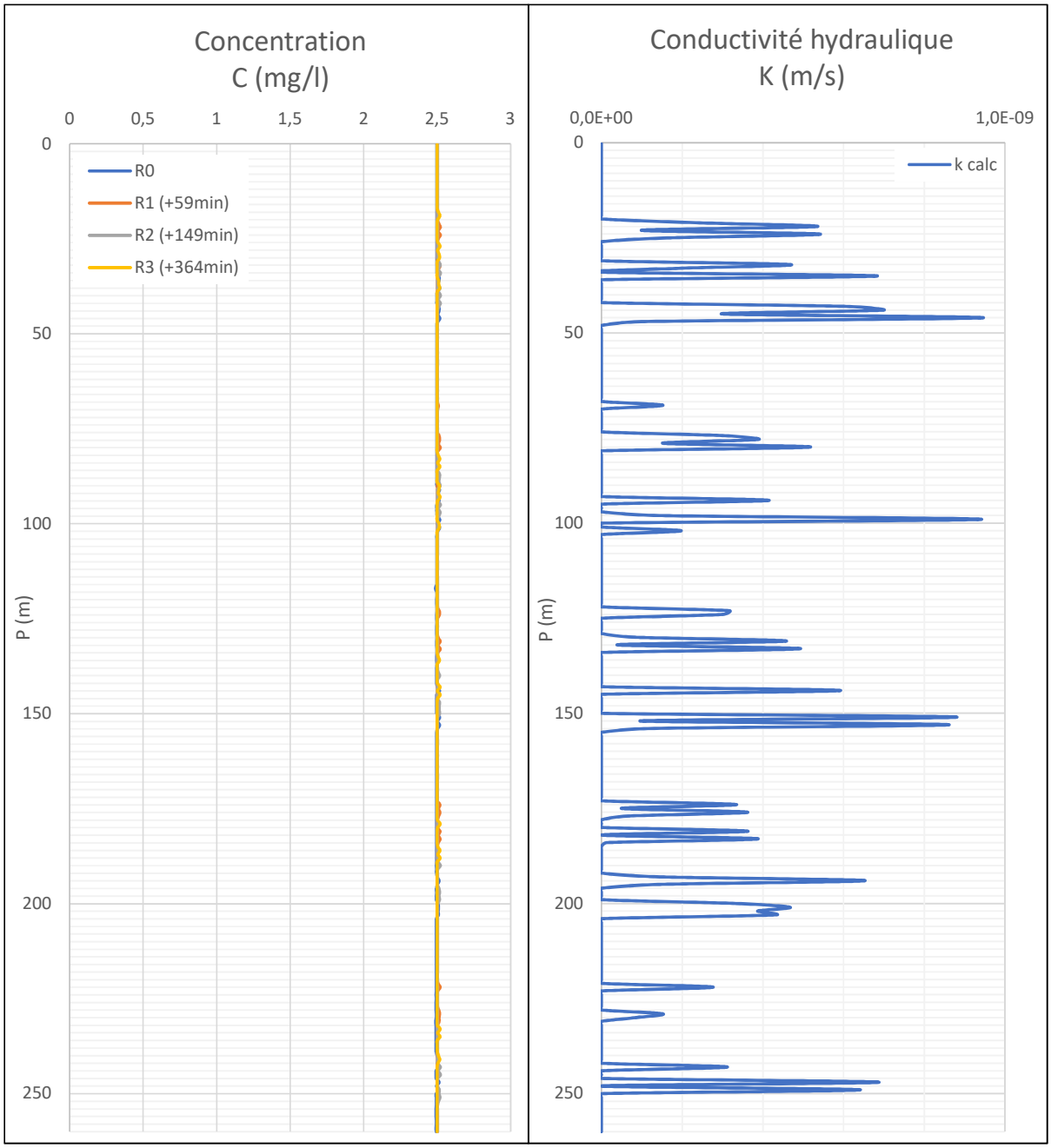


Pente :	m =	-3,996E-03	/min
Coefficient de détermination :	R^2 =	0,966	
Flux :	ν =	1,188E-04	m/min
Flux spécifique :	ν/s =	8,243E-07	m/min
Débit :	F =	1,960E-07	m^3/min
Conductivité hydraulique calculée moyenne :	**k_{moy} =**	**9,354E-07**	**m/sec**

Essai de traceur par profils (PTT)

Hydro-Ressources Inc.
1043, des Huards
Lévis, QC G6K 1V5
418-590-2877
www.hydroressources.com

Projet No :	P17-119	**Trou observé :**	**AL-16-15**
Titre :	Sayona Resources	**Profondeur (m) :**	260,3
Analysé par :	S. Bérubé	**Rayon "r" (m) :**	0,038
Date (jj/mm/aaaa) :	07-12-2017	**Niv. naturel (m) :**	0,17
		Profondeur saturée "s" (m) :	260,13
		Gradient hydraulique "i" (%) :	2,921

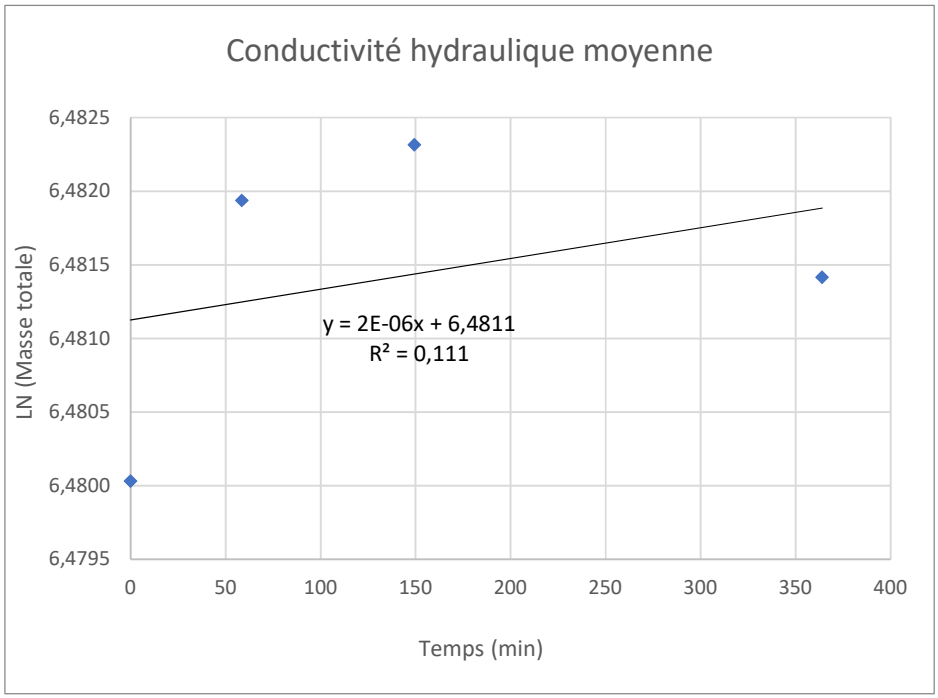


Essai de traceur par profils (PTT)

Hydro-Ressources Inc.
1043, des Huards
Lévis, QC G6K 1V5
418-590-2877
www.hydroressources.com

Projet No :	P17-119	**Trou observé :**	**AL-16-15**
Titre :	Sayona Resources	**Profondeur (m) :**	260,3
Analysé par :	S. Bérubé	**Rayon "r" (m) :**	0,038
Date (jj/mm/aaaa) :	07-12-2017	**Niv. naturel (m) :**	0,17
		Profondeur saturée "s" (m) :	260,13
		Gradient hydraulique "i" (%) :	2,921

Trace ID	Temps (min)	Masse totale (mg/l)	LN (Masse totale)
R0	**0**	651,992	**6,480**
R1	**59**	653,234	**6,482**
R2	**149**	653,482	**6,482**
R3	**364**	652,894	**6,481**

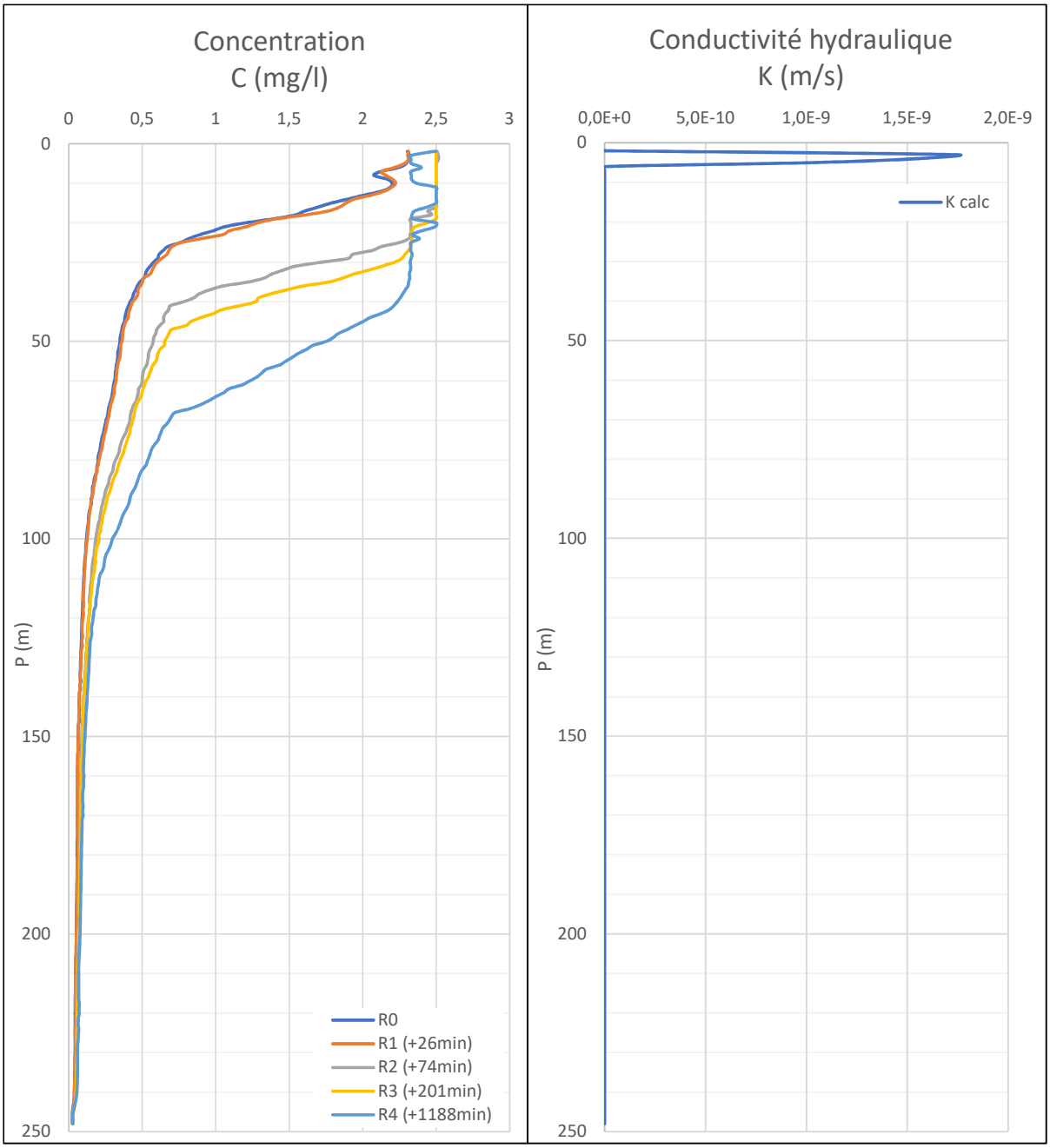


Pente :	m =	2,085E-06	/min
Coefficient de détermination :	R^2 =	0,111	
Flux :	ν =	N/A	m/min
Flux spécifique :	ν/s =	N/A	m/min
Débit :	F =	N/A	m^3/min
Conductivité hydraulique calculée moyenne :	**k_{moy} =**	**N/A**	**m/sec**

Essai de traceur par profils (PTT)

Hydro-Ressources Inc.
1043, des Huards
Lévis, QC G6K 1V5
418-590-2877
www.hydroressources.com

Projet No :	P17-119	**Trou observé :**	**AL-17-02**
Titre :	Sayona Resources	**Profondeur (m) :**	248,0
Analysé par :	S. Bérubé	**Rayon "r" (m) :**	0,038
Date (jj/mm/aaaa) :	07-12-2017	**Niv. naturel (m) :**	1,94
		Profondeur saturée "s" (m) :	246,07
		Gradient hydraulique "i" (%) :	2,4605

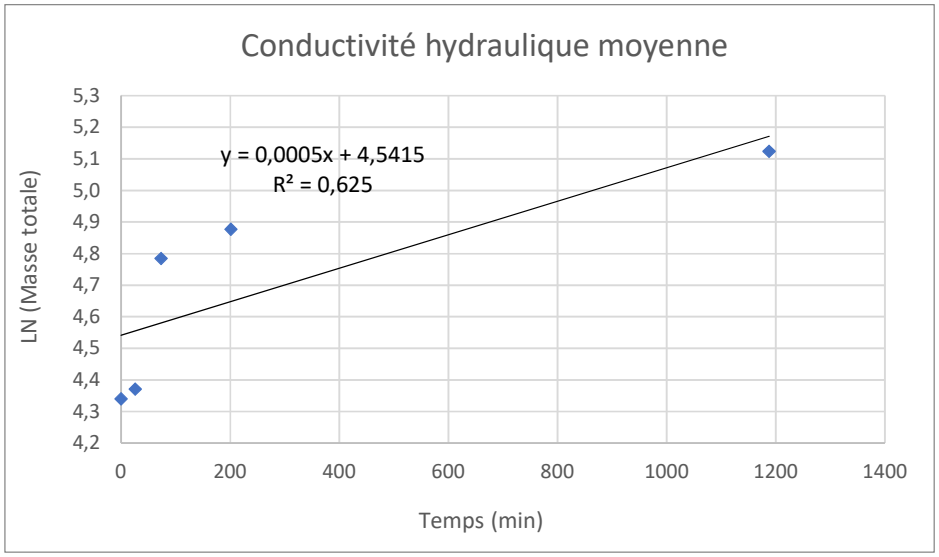


Essai de traceur par profils (PTT)

Hydro-Ressources Inc.
1043, des Huards
Lévis, QC G6K 1V5
418-590-2877
www.hydroressources.com

Projet No :	P17-119	**Trou observé :**	**AL-17-02**
Titre :	Sayona Resources	**Profondeur (m) :**	248,0
Analysé par :	S. Bérubé	**Rayon "r" (m) :**	0,038
Date (jj/mm/aaaa) :	07-12-2017	**Niv. naturel (m) :**	1,94
		Profondeur saturée "s" (m) :	246,07
		Gradient hydraulique "i" (%) :	2,4605

Trace ID	**Temps (min)**	Masse totale (mg/l)	**LN (Masse totale)**
R0	**0**	76,69	**4,340**
R1	**26**	79,12	**4,371**
R2	**74**	119,71	**4,785**
R3	**201**	131,27	**4,877**
R4	**1188**	168,00	**5,124**

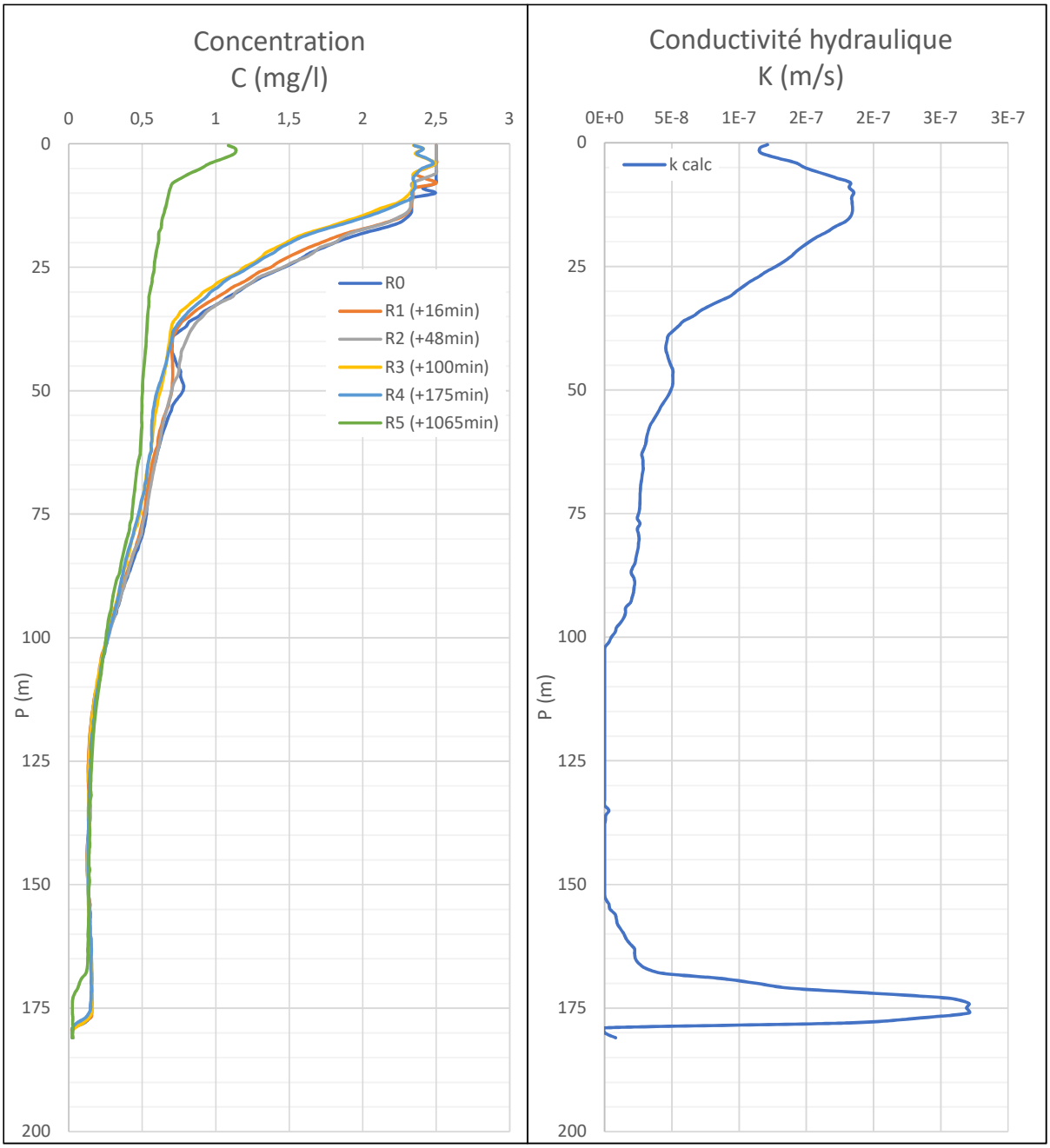


Pente :	m =	5,304E-04	/min
Coefficient de détermination :	R^2 =	0,625	
Flux :	ν =	N/A	m/min
Flux spécifique :	ν/s =	N/A	m/min
Débit :	F =	N/A	m^3/min
Conductivité hydraulique calculée moyenne :	**k_{moy} =**	**N/A**	**m/sec**

Essai de traceur par profils (PTT)

Hydro-Ressources Inc.
1043, des Huards
Lévis, QC G6K 1V5
418-590-2877
www.hydroressources.com

Projet No :	P17-119	**Trou observé :**	**AL-17-28**
Titre :	Sayona Resources	**Profondeur (m) :**	181,2
Analysé par :	S. Bérubé	**Rayon "r" (m) :**	0,038
Date (jj/mm/aaaa) :	07-12-2017	**Niv. naturel (m) :**	0,36
		Profondeur saturée "s" (m) :	180,84
		Gradient hydraulique "i" (%) :	1,8112

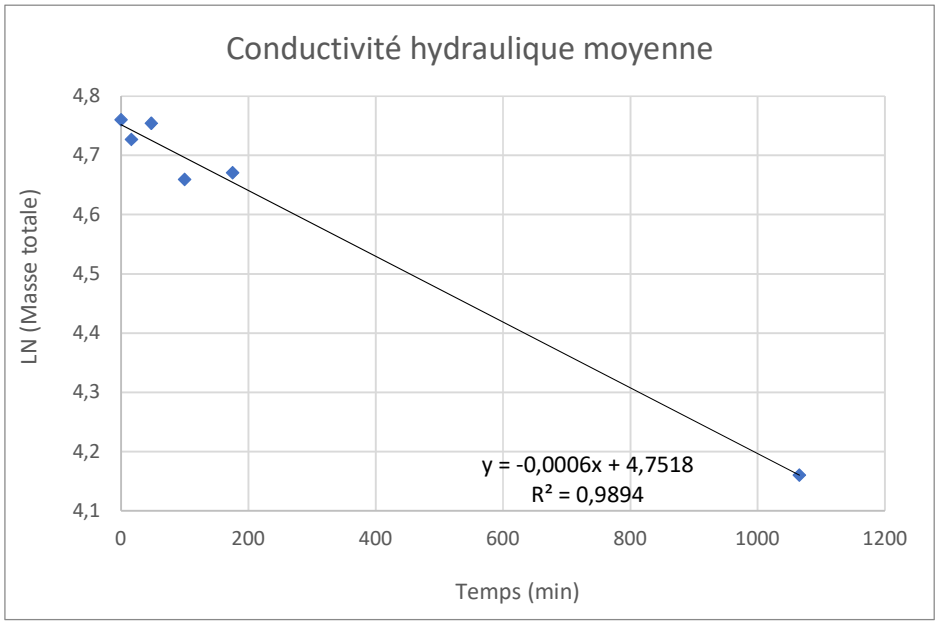


Essai de traceur par profils (PTT)

Hydro-Ressources Inc.
1043, des Huards
Lévis, QC G6K 1V5
418-590-2877
www.hydroressources.com

Projet No :	P17-119	**Trou observé :**	**AL-17-28**
Titre :	Sayona Resources	**Profondeur (m) :**	181,2
Analysé par :	S. Bérubé	**Rayon "r" (m) :**	0,038
Date (jj/mm/aaaa) :	07-12-2017	**Niv. naturel (m) :**	0,36
		Profondeur saturée "s" (m) :	180,84
		Gradient hydraulique "i" (%) :	1,8112

Trace ID	Temps (min)	Masse totale (mg/l)	LN (Masse totale)
R0	**0**	116,76	**4,760**
R1	**16**	112,94	**4,727**
R2	**48**	116,10	**4,754**
R3	**100**	105,56	**4,659**
R4	**175**	106,76	**4,671**
R5	**1065**	64,07	**4,160**

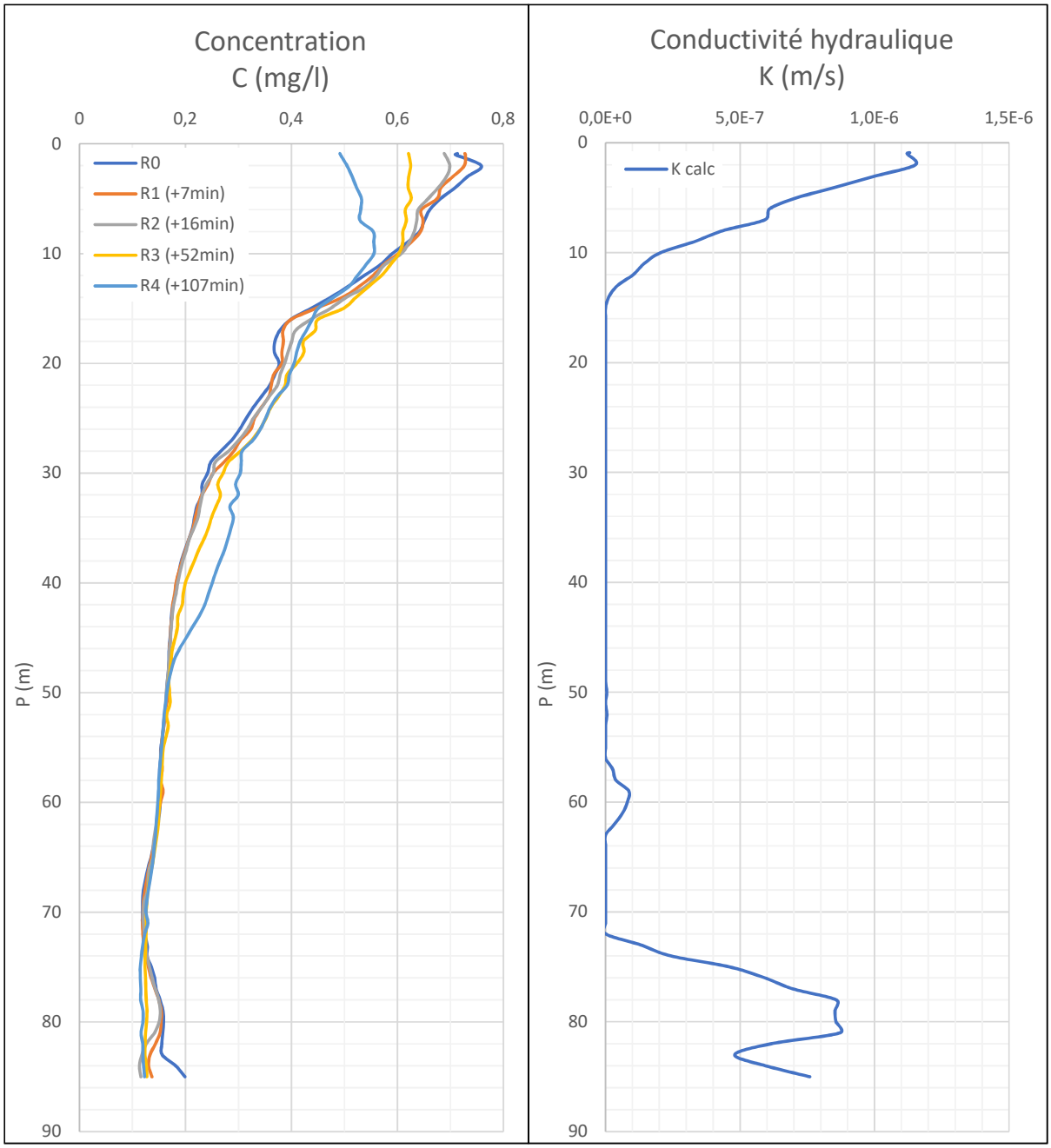


Pente :	m =	-5,553E-04	/min
Coefficient de détermination :	R^2 =	0,989	
Flux :	ν =	1,651E-05	m/min
Flux spécifique :	ν/s =	9,128E-08	m/min
Débit :	F =	2,171E-08	m^3/min
Conductivité hydraulique calculée moyenne :	**k_{moy} =**	**8,400E-08**	**m/sec**

Essai de traceur par profils (PTT)

Hydro-Ressources Inc.
1043, des Huards
Lévis, QC G6K 1V5
418-590-2877
www.hydroressources.com

Projet No :	P17-119	**Trou observé :**	**AL-17-34**
Titre :	Sayona Resources	**Profondeur (m) :**	85,0
Analysé par :	S. Bérubé	**Rayon "r" (m) :**	0,038
Date (jj/mm/aaaa) :	07-12-2017	**Niv. naturel (m) :**	0,90
		Profondeur saturée "s" (m) :	84,10
		Gradient hydraulique "i" (%) :	1,8907

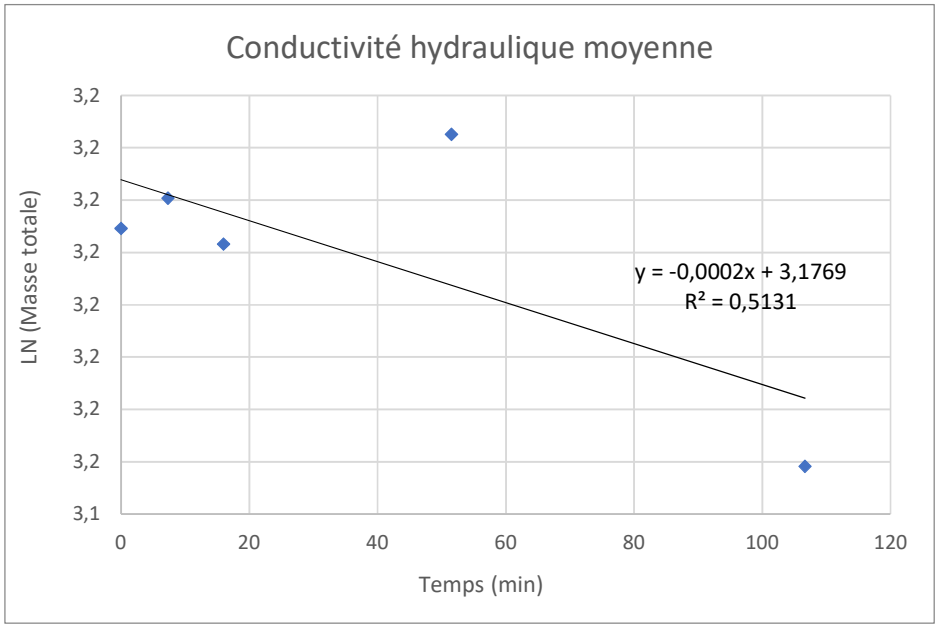


Essai de traceur par profils (PTT)

Hydro-Ressources Inc.
1043, des Huards
Lévis, QC G6K 1V5
418-590-2877
www.hydroressources.com

Projet No :	P17-119	**Trou observé :**	**AL-17-34**
Titre :	Sayona Resourc	**Profondeur (m) :**	85,0
Analysé par :	S. Bérubé	**Rayon "r" (m) :**	0,038
Date (jj/mm/aaaa) :	07-12-2017	**Niv. naturel (m) :**	0,90
		Profondeur saturée "s" (m) :	84,10
		Gradient hydraulique "i" (%) :	1,8907

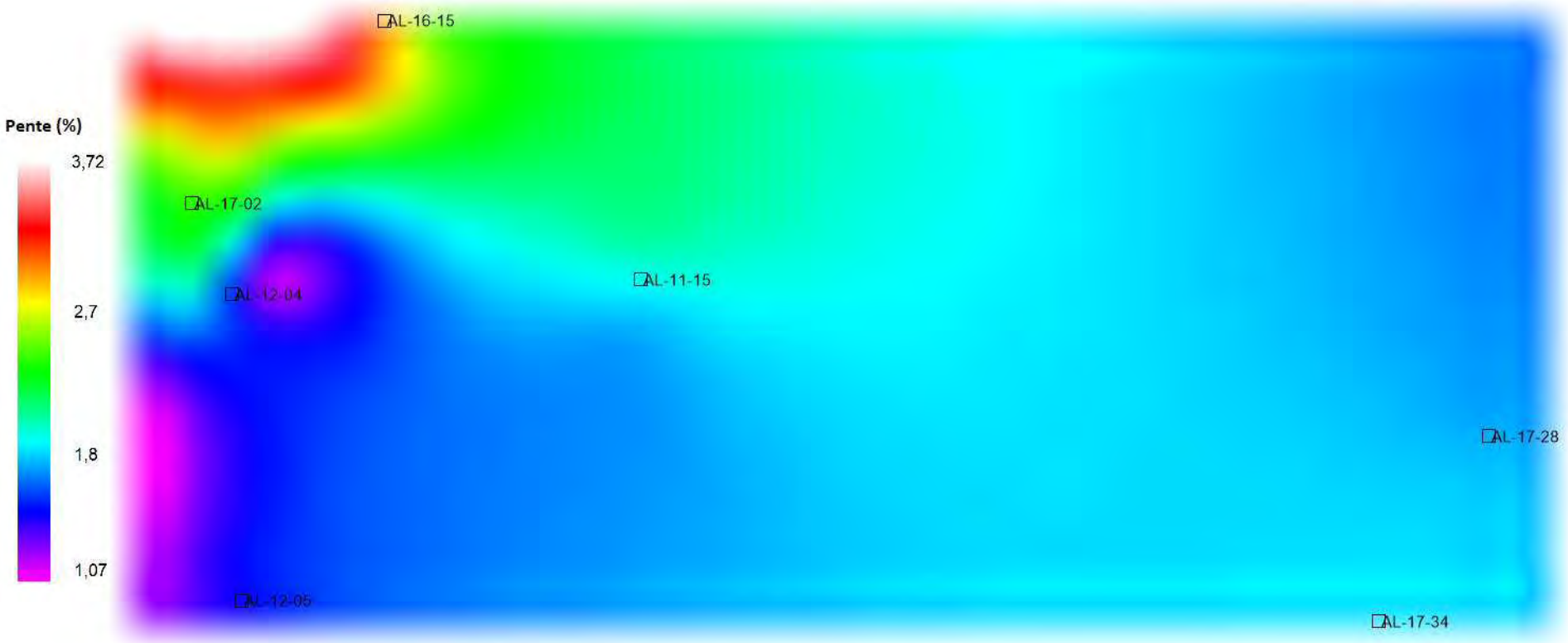
Trace ID	**Temps (min)**	Masse totale (mg/l)	**LN (Masse totale)**
R0	**0**	23,9	**3,172**
R1	**7**	23,9	**3,175**
R2	**16**	23,8	**3,171**
R3	**52**	24,1	**3,181**
R4	**107**	23,3	**3,150**



Pente :	m =	-1,956E-04	/min
Coefficient de détermination :	R^2 =	0,513	
Flux :	ν =	5,814E-06	m/min
Flux spécifique :	ν/s =	6,913E-08	m/min
Débit :	F =	1,644E-08	m^3/min
Conductivité hydraulique calculée moyenne :	**k_{moy} =**	**6,094E-08**	**m/sec**

Hydro-Ressources
1043 Rue des Huards
Lévis, Canada
G6K 1V5

Sayona Resources - Résultats PTT - Pente de la nappe phréatique



ANNEXE 9: CERTIFICATS D'ANALYSE ORIGINAUX

Certificat Multiple

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc

Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7

tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 14 novembre 2017

Nom du préleveur : Véronique Fournier

Type d'échantillon : Eau souterraine

Bon de Commande : Sayona

No labo	221186	221187	221188	221189	221190	221191	221192	221193
Échantillon	PZ-12MT	PZ-12R	PZ-11R	PZ-11MT	PZ-10R	PZ-10MT	PZ-13MT	PZ-13R
Lieu de prélèvement	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona
Date prélèvement	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017
Aluminium dissous (Al) mg/L	<0.006	0.010	0.347	<0.006	0.177	0.030	0.034	0.025
Antimoine dissous (Sb) mg/L	0.0004	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Argent dissous (Ag) mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Arsenic dissous (As) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg	<0.01	0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.06	0.09	0.17
Baryum dissous (Ba) mg/L	0.0073	0.0086	0.0042	0.0095	<0.0005	0.0049	0.0150	0.0480
Béryllium dissous (Be) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Bicarbonate (HCO3) mg CaCO3/l	68	68	43	50	33	82	60	84
Bismuth dissous (Bi) mg/L	<0.0005	<0.0005	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Cadmium dissous (Cd) mg/L	0.00007	0.00015	0.00006	<0.00002	0.00009	<0.00002	<0.00002	<0.00002
Calcium dissous (Ca) mg/L	11.9	13.9	7.97	6.74	7.67	18.5	14.1	23.6
Carbonate (CO3) mg CaCO3/L	<2	9	<2	<2	12	<2	<2	<2
Chlorure (Cl) mg/L	1.0	2.5	7.0	1.9	0.9	1.6	1.3	6.0
Chrome dissous (Cr) mg/L	0.0008	0.0009	0.0012	0.0014	0.0053	0.0043	0.0006	0.0017
Cobalt dissous (Co) mg/L	0.0022	<0.0005	0.0018	0.0011	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0012
Composés H.A.P. (EP)								
-Benzo (a) pyrène µg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
- Benzo(a)pyrene-d12 %	82	85	89	94	83	91	93	94
Cuivre dissous (Cu) mg/L	<0.0005	<0.0005	0.0030	<0.0005	0.0024	<0.0005	<0.0005	0.0024

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

No labo	221186	221187	221188	221189	221190	221191	221192	221193
Échantillon	PZ-12MT	PZ-12R	PZ-11R	PZ-11MT	PZ-10R	PZ-10MT	PZ-13MT	PZ-13R
Lieu de prélèvement	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona
Date prélèvement	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017
Dureté dissoute mg CaCO3/L	57	62	27	22	40	77	58	94
Étain Dissous (Sn) mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Fer dissous (Fe) mg/L	0.50	0.02	0.29	4.89	0.37	0.30	2.39	0.84
Fluorures (F) mg/L	0.19	0.34	0.04	0.12	0.14	0.10	0.10	0.15
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	0.1	0.2	0.2	0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
Hydrocarbures Aromatiques Mono								
- (m,p) xylène µg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
- o-xylène µg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	98	94	92	92	101	91	95	94
- Benzène µg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
- Chlorobenzène µg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
- 1,2-Dichlorobenzène µg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
- 1,3-Dichlorobenzène µg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
- 1,4-dichlorobenzène µg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
- Éthylbenzène µg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
- Styrène µg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
- Toluène µg/L	0.5	<0.3	0.6	0.7	1.3	0.4	0.6	<0.3
- Xylènes Totaux µg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Hydrocarbures Aromatiques Polyc								
- Chrysene-d12 %	100	95	93	94	85	89	95	83

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

No labo	221186	221187	221188	221189	221190	221191	221192	221193
Échantillon	PZ-12MT	PZ-12R	PZ-11R	PZ-11MT	PZ-10R	PZ-10MT	PZ-13MT	PZ-13R
Lieu de prélèvement	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona
Date prélèvement	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017
- Anthracene-d10 %	95	85	86	83	86	85	98	83
- Acenaphtene-d10 %	89	89	89	95	92	92	87	88
- Benzo (e) pyrène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Dibenz(a,h)anthracene-d14 %	95	92	111	99	100	114	116	118
- Acénaphtène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Acénaphthylène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Anthracène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Benzo (a) anthracène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Benzo (a) pyrène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Benzo (b,j,k) fluranthène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Benzo (c) phénanthrène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Benzo (g,h,i) pérylène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Chrysène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Dibenzo (a,h) anthracène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Dibenzo (a,i) pyrène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Dibenzo (a,h) pyrène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Dibenzo (a,l) pyrène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- 7,12-diméthylbenzoanthracène µ	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Fluoranthène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Fluorène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

Certificat Multiple

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

No labo	221186	221187	221188	221189	221190	221191	221192	221193
Échantillon	PZ-12MT	PZ-12R	PZ-11R	PZ-11MT	PZ-10R	PZ-10MT	PZ-13MT	PZ-13R
Lieu de prélèvement	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona
Date prélèvement	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- 3-méthylcholanthrène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Naphtalène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Phénanthrène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Pyrène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
Lithium dissous (Li) mg/L	0.080	0.172	0.033	<0.005	<0.005	0.011	<0.005	<0.005
Magnésium dissous (Mg) mg/L	6.68	6.85	1.86	1.34	5.09	7.64	5.61	8.64
Manganèse dissous (Mn) mg/L	0.3608	0.0538	0.2682	1.426	0.0084	0.1670	0.5299	0.4396
Mercure dissous (Hg) mg/L	0.00208	0.00077	0.00200	0.00002	0.00716	0.00362	0.00031	0.00222
Molybdene dissous (Mo) mg/L	0.0186	0.0349	0.0132	0.0015	0.0249	0.0011	0.0008	0.0053
Nickel dissous (Ni) mg/L	0.0111	0.0092	0.0073	0.0077	0.0128	0.0020	0.0018	0.0283
Nitrites-Nitrates mg N/L	0.02	<0.01	0.08	0.05	0.09	0.09	0.01	0.07
Phosphore total (P) mg P/L	0.03	0.17	0.04	0.01	0.22	0.33	0.04	0.47
Plomb dissous (Pb) mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
Potassium dissous (K) mg/L	0.93	1.64	8.01	1.17	0.44	1.72	0.89	1.49
Sélénium dissous (Se) mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Silice dissous (Si) mg/L	15.4	22.2	14.8	12.9	9.82	9.24	12.5	16.4
Sodium dissous (Na) mg/L	5.01	11.2	20.7	20.8	3.72	3.99	3.42	27.0
Strontium dissous (Sr) mg/L	0.038	0.023	0.034	0.015	0.015	0.062	0.036	0.082
Sulfate (SO4) mg SO4/L	4.3	6.1	33.0	25.8	4.9	1.2	5.3	54.5

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

No labo	221186	221187	221188	221189	221190	221191	221192	221193
Échantillon	PZ-12MT	PZ-12R	PZ-11R	PZ-11MT	PZ-10R	PZ-10MT	PZ-13MT	PZ-13R
Lieu de prélèvement	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona
Date prélèvement	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017	13-11-2017
Sulfures mg S2-/L	0.03	0.15	3.96	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.17
Tellure dissous (Te) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Thallium dissous (Tl) mg/L	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008
Titane dissous (Ti) mg/L	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
Uranium dissous (U) mg/L	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Vanadium dissous (V) mg/L	<0.0005	0.0012	<0.0005	<0.0005	0.0030	0.0006	0.0005	0.0015
Zinc dissous (Zn) mg/L	0.015	0.001	0.007	0.005	0.001	<0.001	0.002	0.008

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

No labo	221194
Échantillon	DUP-1
Lieu de prélèvement	Sayona
Date prélèvement	13-11-2017
Aluminium dissous (Al) mg/L	0.006
Antimoine dissous (Sb) mg/L	<0.0001
Argent dissous (Ag) mg/L	<0.0001
Arsenic dissous (As) mg/L	<0.0005
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg	0.03
Baryum dissous (Ba) mg/L	0.0082
Béryllium dissous (Be) mg/L	<0.0005
Bicarbonate (HCO3) mg CaCO3/l	68
Bismuth dissous (Bi) mg/L	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	<0.01
Cadmium dissous (Cd) mg/L	0.00015
Calcium dissous (Ca) mg/L	13.2
Carbonate (CO3) mg CaCO3/L	8
Chlorure (Cl) mg/L	2.4
Chrome dissous (Cr) mg/L	<0.0006
Cobalt dissous (Co) mg/L	<0.0005
Composés H.A.P. (EP)	
-Benzo (a) pyrène µg/L	<0.003
- Benzo(a)pyrene-d12 %	82
Cuivre dissous (Cu) mg/L	<0.0005

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

No labo	221194
Échantillon	DUP-1
Lieu de prélèvement	Sayona
Date prélèvement	13-11-2017
Dureté dissoute mg CaCO3/L	60
Étain Dissous (Sn) mg/L	<0.001
Fer dissous (Fe) mg/L	0.01
Fluorures (F) mg/L	0.34
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	0.1
Hydrocarbures Aromatiques Mon	
- (m,p) xylène µg/L	<0.3
- o-xylène µg/L	<0.3
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	91
- Benzène µg/L	<0.3
- Chlorobenzène µg/L	<0.3
- 1,2-Dichlorobenzène µg/L	<0.3
- 1,3-Dichlorobenzène µg/L	<0.3
- 1,4-dichlorobenzène µg/L	<0.3
- Éthylbenzène µg/L	<0.3
- Styrène µg/L	<0.3
- Toluène µg/L	<0.3
- Xylènes Totaux µg/L	<0.3
Hydrocarbures Aromatiques Poly	
- Chrysene-d12 %	89

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

No labo	221194
Échantillon	DUP-1
Lieu de prélèvement	Sayona
Date prélèvement	13-11-2017
- Anthracene-d10 %	90
- Acenaphtene-d10 %	91
- Benzo (e) pyrène µg/L	<0.03
- Dibenz(a,h)anthracene-d14 %	100
- Acénaphtène µg/L	<0.03
- Acénaphthylène µg/L	<0.03
- Anthracène µg/L	<0.03
- Benzo (a) anthracène µg/L	<0.03
- Benzo (a) pyrène µg/L	<0.03
- Benzo (b,j,k) fluranthène µg/L	<0.03
- Benzo (c) phénanthrène µg/L	<0.03
- Benzo (g,h,i) pérylène µg/L	<0.03
- Chrysène µg/L	<0.03
- Dibenzo (a,h) anthracène µg/L	<0.03
- Dibenzo (a,i) pyrène µg/L	<0.03
- Dibenzo (a,h) pyrène µg/L	<0.03
- Dibenzo (a,l) pyrène µg/L	<0.03
- 7,12-diméthylbenzoanthracène µ	<0.03
- Fluoranthène µg/L	<0.03
- Fluorène µg/L	<0.03

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

No labo	221194
Échantillon	DUP-1
Lieu de prélèvement	Sayona
Date prélèvement	13-11-2017
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène µg/L	<0.03
- 3-méthylcholanthrène µg/L	<0.03
- Naphtalène µg/L	<0.03
- Phénanthrène µg/L	<0.03
- Pyrène µg/L	<0.03
Lithium dissous (Li) mg/L	0.229
Magnésium dissous (Mg) mg/L	6.78
Manganèse dissous (Mn) mg/L	0.0510
Mercure dissous (Hg) mg/L	0.00078
Molybdene dissous (Mo) mg/L	0.0340
Nickel dissous (Ni) mg/L	0.0055
Nitrites-Nitrates mg N/L	0.07
Phosphore total (P) mg P/L	0.19
Plomb dissous (Pb) mg/L	<0.0003
Potassium dissous (K) mg/L	1.54
Sélénium dissous (Se) mg/L	<0.001
Silice dissous (Si) mg/L	22.1
Sodium dissous (Na) mg/L	11.0
Strontium dissous (Sr) mg/L	0.050
Sulfate (SO4) mg SO4/L	6.2

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

No labo	221194
Échantillon	DUP-1
Lieu de prélèvement	Sayona
Date prélèvement	13-11-2017
Sulfures mg S2-/L	0.11
Tellure dissous (Te) mg/L	<0.0005
Thallium dissous (Tl) mg/L	<0.0008
Titane dissous (Ti) mg/L	0.01
Uranium dissous (U) mg/L	0.001
Vanadium dissous (V) mg/L	0.0012
Zinc dissous (Zn) mg/L	<0.001

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Commentaire
Date prélèvement

Projet 221186
Métaux dissous non filtrés

Projet 221187
Métaux dissous non filtrés

Projet 221188
Métaux dissous non filtrés

Projet 221189
Métaux dissous non filtrés

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Commentaire
Date prélèvement

Projet 221190
Métaux dissous non filtrés

Projet 221191
Métaux dissous non filtrés

Projet 221192
Métaux dissous non filtrés

Projet 221193
Métaux dissous non filtrés

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Commentaire
Date prélèvement

Projet 221194
Métaux dissous non filtrés

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Paramètres	Valeur (Limite de détection rapportée)		Accrédité:	Analysé le:
Aluminium dissous (Al)	0.006	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	2017-11-14
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	2017-11-14
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	2017-11-14
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	2017-11-15
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Composés H.A.P. (EP)	N.D.		M-HAP-1.0	
-Benzo (a) pyrène	0.003	µg/L	M-HAP-1.0	2017-11-17
- Benzo(a)pyrene-d12	79	%	M-HAP-1.0	2017-11-17
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Paramètres	Valeur	Limite de détection rapportée		Accrédité:	Analysé le:
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0		2017-11-14
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-14
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-14
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0		2017-11-16
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0		2017-11-27
Hydrocarbures Aromatiques Monocyclique	N.D.		M-COV-1.0		
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	M-COV-1.0		2017-11-16
- o-xylène	0.3	µg/L	M-COV-1.0		2017-11-16
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	M-COV-1.0		2017-11-16
- Benzène	N.D.	µg/L	M-COV-1.0		2017-11-16
- Chlorobenzène	N.D.	µg/L	M-COV-1.0		2017-11-16
- 1,2-Dichlorobenzène	N.D.	µg/L	M-COV-1.0		2017-11-16
- 1,3-Dichlorobenzène	N.D.	µg/L	M-COV-1.0		2017-11-16
- 1,4-dichlorobenzène	N.D.	µg/L	M-COV-1.0		2017-11-16
- Éthylbenzène	N.D.	µg/L	M-COV-1.0		2017-11-16
- Styrène	N.D.	µg/L	M-COV-1.0		2017-11-16
- Toluène	N.D.	µg/L	M-COV-1.0		2017-11-16
- Xylènes Totaux	N.D.	µg/L	M-COV-1.0		2017-11-16
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	N.D.		M-HAP-1.0		
- Chrysene-d12	79	%	M-HAP-1.0		2017-11-24

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Paramètres	Valeur	Limite de détection rapportée		Accrédité:	Analysé le:
- Anthracene-d10	79	%	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Acenaphtene-d10	79	%	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Benzo (e) pyrène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Dibenz(a,h)anthracene-d14	79	%	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Acénaphtène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Acénaphthylène	0.03	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Anthracène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Benzo (a) anthracène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Benzo (a) pyrène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Benzo (b,j,k) fluranthène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Benzo (c) phénanthrène	0.03	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Benzo (g,h,i) pérylène	0.03	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Chrysène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Dibenzo (a,h) anthracène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Dibenzo (a,i) pyrène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Dibenzo (a,h) pyrène	0.03	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Dibenzo (a,l) pyrène	0.03	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- 7,12-diméthylbenzoanthracène	0.03	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Fluoranthène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Fluorène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Paramètres	Valeur (Limite de détection rapportée)		Accrédité:	Analysé le:
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0	2017-11-24
- 3-méthylcholanthrène	0.03	µg/L	M-HAP-1.0	2017-11-24
- Naphtalène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0	2017-11-24
- Phénanthrène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0	2017-11-24
- Pyrène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0	2017-11-24
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-21
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-17
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	2017-11-14
Phosphore total (P)	0.010	mg P/L	M-P-3.0	2017-11-15
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Sélénium dissous (Se)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-21
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	2017-11-15

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Paramètres	Valeur (Limite de détection rapportée)		Accrédité:	Analysé le:
Sulfures	0.030	mg S2-/L	M-SULF-3.0	2017-11-15
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Thallium dissous (Tl)	0.0008	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-21
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	2017-11-14

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat contrôle qualité

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : Multiple
Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Paramètres	Blanc	Standard Nom	Standard Obtenue	Standard Intervalle	Duplicata 1	Duplicata 2
Tellure dissous (Te) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1079	0.0800 - 0.1200	<0.0005	<0.0005
Thallium dissous (Tl) mg/L	<0.0008	Tl-S140909023-1000ppm	851	800 - 1200	<0.0008	<0.0008
Thallium dissous (Tl) mg/L	<0.0008	Tl-S140909023-1000ppm	851	800 - 1200		
Titane dissous (Ti) mg/L	<0.01					
Titane dissous (Ti) mg/L	<0.01				0.01	0.01
Uranium dissous (U) mg/L	<0.001	C00-046-705_X_1000	0.1030	0.0800 - 0.1200	0.001	0.001
Uranium dissous (U) mg/L	<0.001	C00-046-705_X_1000	0.1030	0.0800 - 0.1200		
Uranium dissous (U) mg/L		DMR-0476-2017-22-Eu	1.69	1.41 - 2.11		
Vanadium dissous (V) mg/L		DMR-0476-2017-22-Eu	1.99	1.59 - 2.39		
Vanadium dissous (V) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1051	0.0800 - 0.1200	0.0012	0.0014
Vanadium dissous (V) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1051	0.0800 - 0.1200		
Zinc dissous (Zn) mg/L	<0.001	C00-046-705_X_1000	0.1110	0.0800 - 0.1200		
Zinc dissous (Zn) mg/L		DMR-0476-2017-22-Eu	4.63	3.65 - 5.47		
Zinc dissous (Zn) mg/L	<0.001	C00-046-705_X_1000	0.1110	0.0800 - 0.1200	0.001	<0.001

Projet: 221186:221194

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat contrôle qualité

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : Multiple
Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Paramètres	Standard				Duplicata	
	Blanc	Nom	Obtenue	Intervalle	1	2
Plomb dissous (Pb) mg/L	<0.0003	C00-046-705_X_1000	0.1058	0.0800 - 0.1200	<0.0003	<0.0003
Potassium dissous (K) mg/L		DMR-0476-2017-22-Eu	18.0	14.2 - 21.4		
Potassium dissous (K) mg/L	<0.05	C00-046-705_X_1000	1.030	0.800 - 1.200	1.64	1.53
Potassium dissous (K) mg/L	<0.05	C00-046-705_X_1000	1.030	0.800 - 1.200		
Sélénium dissous (Se) mg/L	<0.001	C00-046-705_X_1000	0.1050	0.0800 - 0.1200		
Sélénium dissous (Se) mg/L		DMR-0476-2017-22-Eu	1.40	1.08 - 1.62		
Sélénium dissous (Se) mg/L	<0.001	C00-046-705_X_1000	0.1050	0.0800 - 0.1200	<0.001	<0.001
Silice dissous (Si) mg/L	<0.01				22.2	21.2
Silice dissous (Si) mg/L	<0.01					
Sodium dissous (Na) mg/L		DMR-0476-2017-22-Eu	28.0	21.7 - 32.5		
Sodium dissous (Na) mg/L	<0.05	C00-046-705_X_1000	1.070	0.800 - 1.200		
Sodium dissous (Na) mg/L	<0.05	C00-046-705_X_1000	1.070	0.800 - 1.200	11.2	10.9
Strontium dissous (Sr) mg/L	<0.005	DMR-0476-2017-22-Eu	1.08	0.98 - 1.48	0.050	0.049
Strontium dissous (Sr) mg/L	<0.005	DMR-0476-2017-22-Eu	1.08	0.98 - 1.48		
Sulfate (SO4) mg SO4/L	<0.6	DMR-0581-2017-SO4	124	114 - 132	33.0	34.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	<0.6	DMR-0581-2017-SO4	124	114 - 132		
Sulfures mg S2-/L		Dmr-0534-2017-6-Sulfures	1.62	1.19 - 2.21		
Sulfures mg S2-/L	<0.03	Dmr-0534-2017-14-Sulfures	1.67	1.23 - 2.28	<0.03	<0.03
Sulfures mg S2-/L	<0.03	Dmr-0534-2017-14-Sulfures	1.67	1.23 - 2.28		
Tellure dissous (Te) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1079	0.0800 - 0.1200		

Projet: 221186:221194

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat contrôle qualité

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : Multiple
Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Paramètres	Blanc	Standard Nom	Standard Obtenue	Standard Intervalle	Duplicata 1	Duplicata 2
Magnésium dissous (Mg) mg/L		DMR-0476-2017-22-Eu	8.43	6.33 - 9.49		
Manganèse dissous (Mn) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1067	0.0800 - 0.1200		
Manganèse dissous (Mn) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1067	0.0800 - 0.1200	0.0538	0.0518
Manganèse dissous (Mn) mg/L		DMR-0476-2017-22-Eu	3.88	3.12 - 4.68		
Mercure dissous (Hg) mg/L	<0.00001	DMR-0581-2017-Eu	0.0008	0.0008 - 0.0018	0.00031	0.00030
Mercure dissous (Hg) mg/L	<0.00001	DMR-0581-2017-Eu	0.0008	0.0008 - 0.0018		
Molybdene dissous (Mo) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.0958	0.0800 - 0.1200		
Molybdene dissous (Mo) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.0958	0.0800 - 0.1200	0.0349	0.0330
Molybdene dissous (Mo) mg/L		DMR-0476-2017-22-Eu	0.607	0.566 - 0.850		
Nickel dissous (Ni) mg/L		DMR-0476-2017-22-Eu	1.19	0.91 - 1.37		
Nickel dissous (Ni) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1106	0.0800 - 0.1200		
Nickel dissous (Ni) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1106	0.0800 - 0.1200	0.0092	0.0082
Nitrites-Nitrates mg N/L	<0.01	MR-0581-2017-NO2-NC	5.94	4.67 - 6.31		
Nitrites-Nitrates mg N/L	<0.01	MR-0581-2017-NO2-NC	5.94	4.67 - 6.31	<0.01	0.01
pH		pH-7	7.03	6.96 - 7.04		
Phosphore total (P) mg P/L	<0.01	DMR-0581-2017-Ptotal	1.27	1.00 - 1.28		
Phosphore total (P) mg P/L	<0.01	DMR-0581-2017-Ptotal	1.27	1.00 - 1.28	0.17	0.16
Phosphore total (P) mg P/L	<0.01	DMR-0581-2017-Ptotal	1.27	1.00 - 1.28	0.19	0.20
Plomb dissous (Pb) mg/L	<0.0003	C00-046-705_X_1000	0.1058	0.0800 - 0.1200		
Plomb dissous (Pb) mg/L		DMR-0476-2017-22-Eu	0.932	0.722 - 1.084		

Projet: 221186:221194

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat contrôle qualité

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : Multiple
Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Paramètres	Standard				Duplicata	
	Blanc	Nom	Obtenue	Intervalle	1	2
Cobalt dissous (Co) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1078	0.0800 - 0.1200	<0.0005	<0.0005
Cobalt dissous (Co) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1078	0.0800 - 0.1200		
Cuivre dissous (Cu) mg/L		DMR-0476-2017-22-Eu	1.45	1.02 - 1.54		
Cuivre dissous (Cu) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1137	0.0800 - 0.1200	<0.0005	<0.0005
Cuivre dissous (Cu) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1137	0.0800 - 0.1200		
Dureté dissoute mg CaCO3/L					62	60
Dureté dissoute mg CaCO3/L						
Étain Dissous (Sn) mg/L	<0.001	C00-046-705_X_1000	0.1020	0.0700 - 0.1300	<0.001	<0.001
Étain Dissous (Sn) mg/L	<0.001	C00-046-705_X_1000	0.1020	0.0700 - 0.1300		
Fer dissous (Fe) mg/L		DMR-0476-2017-22-Eu	11.8	9.1 - 13.7		
Fer dissous (Fe) mg/L	<0.01	C00-046-705_X_1000	1.020	0.800 - 1.200	0.02	0.02
Fer dissous (Fe) mg/L	<0.01	C00-046-705_X_1000	1.020	0.800 - 1.200		
Fluorures (F) mg/L	<0.02	Controle maison 2 ppm F	2.14	1.85 - 2.15	0.14	0.14
Fluorures (F) mg/L	<0.02	Controle maison 2 ppm F	2.14	1.85 - 2.15		
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	<0.1	C10C50-200ppm	1.2	0.88 - 1.63		
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	<0.1	MR-0.625mg/L	0.6	0.438 - 0.813		
Lithium dissous (Li) mg/L	<0.005	DMR-0476-2017-22-Eu	0.686	0.677 - 1.015		
Lithium dissous (Li) mg/L	<0.005	DMR-0476-2017-22-Eu	0.686	0.677 - 1.015	0.229	0.225
Magnésium dissous (Mg) mg/L	<0.02	C00-046-705_X_1000	1.150	0.800 - 1.200	6.85	6.67
Magnésium dissous (Mg) mg/L	<0.02	C00-046-705_X_1000	1.150	0.800 - 1.200		

Projet: 221186:221194

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat contrôle qualité

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : Multiple
Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Paramètres	Standard				Duplicata	
	Blanc	Nom	Obtenue	Intervalle	1	2
Bicarbonate (HCO3) mg CaCO3/L					60	65
Bismuth dissous (Bi) mg/L	<0.0005					
Bismuth dissous (Bi) mg/L	<0.0005				<0.0005	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	<0.01	C00-046-705_X_1000	1.080	0.800 - 1.200		
Bore dissous (B) mg/L		DMR-0476-2017-22-Eu	3.28	2.30 - 3.46		
Bore dissous (B) mg/L	<0.01	C00-046-705_X_1000	1.080	0.800 - 1.200	<0.01	<0.01
Cadmium dissous (Cd) mg/L		DMR-0476-2017-22-Eu	0.898	0.721 - 1.081		
Cadmium dissous (Cd) mg/L	<0.00002	C00-046-705_X_1000	0.1040	0.0800 - 0.1200		
Cadmium dissous (Cd) mg/L	<0.00002	C00-046-705_X_1000	0.1040	0.0800 - 0.1200	0.00015	0.00013
Calcium dissous (Ca) mg/L		DMR-0476-2017-22-Eu	19.1	16.2 - 24.2		
Calcium dissous (Ca) mg/L	<0.03	C00-046-705_X_1000	1.010	0.800 - 1.200	13.9	13.2
Calcium dissous (Ca) mg/L	<0.03	C00-046-705_X_1000	1.010	0.800 - 1.200		
Carbonate (CO3) mg CaCO3/L						
Carbonate (CO3) mg CaCO3/L					<2	<2
Chlorure (Cl) mg/L	<0.5	DMR-0581-2017-CL	113	95 - 121	2.4	2.3
Chlorure (Cl) mg/L	<0.5	DMR-0581-2017-CL	113	95 - 121		
Chrome dissous (Cr) mg/L	<0.0006	C00-046-705_X_1000	0.1066	0.0800 - 0.1200	0.0009	0.0010
Chrome dissous (Cr) mg/L	<0.0006	C00-046-705_X_1000	0.1066	0.0800 - 0.1200		
Chrome dissous (Cr) mg/L		DMR-0476-2017-22-Eu	4.01	3.24 - 4.86		
Cobalt dissous (Co) mg/L		DMR-0476-2017-22-Eu	1.60	1.25 - 1.87		

Projet: 221186:221194

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat contrôle qualité

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : Multiple
Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Paramètres	Blanc	Standard Nom	Standard Obtenue	Standard Intervalle	Duplicata 1	Duplicata 2
Aluminium dissous (Al) mg/L	<0.006	C00-046-705_X_1000	1.090	0.800 - 1.200	0.010	0.015
Aluminium dissous (Al) mg/L	<0.006	C00-046-705_X_1000	1.090	0.800 - 1.200		
Antimoine dissous (Sb) mg/L		DMR-0476-2017-22-Eu	0.185	0.178 - 0.266		
Antimoine dissous (Sb) mg/L	<0.0001	C00-046-705_X_1000	0.0099	0.0080 - 0.0120		
Antimoine dissous (Sb) mg/L	<0.0001	C00-046-705_X_1000	0.0099	0.0080 - 0.0120	<0.0001	<0.0001
Argent dissous (Ag) mg/L	<0.0001					
Argent dissous (Ag) mg/L	<0.0001				<0.0001	<0.0001
Arsenic dissous (As) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1007	0.0800 - 0.1200		
Arsenic dissous (As) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1007	0.0800 - 0.1200	<0.0005	<0.0005
Arsenic dissous (As) mg/L		DMR-0476-2017-22-Eu	0.299	0.199 - 0.369		
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	<0.01	DMR-0581-2017-NH3	2.13	1.81 - 2.45		
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	<0.01	DMR-0581-2017-NH3	2.13	1.81 - 2.45	<0.01	0.01
Baryum dissous (Ba) mg/L		DMR-0476-2017-22-Eu	2.52	1.94 - 2.92		
Baryum dissous (Ba) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1096	0.0800 - 0.1200		
Baryum dissous (Ba) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1096	0.0800 - 0.1200	0.0086	0.0077
-Benzo (a) pyrène µg/L	<0.003	MR HAP D120	0.119	0.088 - 0.163		
Béryllium dissous (Be) mg/L		DMR-0476-2017-22-Eu	1.85	1.36 - 2.04		
Béryllium dissous (Be) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1149	0.0800 - 0.1200		
Béryllium dissous (Be) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1149	0.0800 - 0.1200	<0.0005	<0.0005
Bicarbonate (HCO3) mg CaCO3/L						

Projet: 221186:221194

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat contrôle qualité

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : Multiple
Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Paramètres	Blanc	Standard Nom	Standard Obtenue	Standard Intervalle	Duplicata 1	Duplicata 2
- 1,4-dichlorobenzène µg/L	<0.3					
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.07	1.8 - 3.3		
- Chrysène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.17	1.8 - 3.3		
- Dibenzo (a,h) anthracène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	4.31	3.5 - 6.5		
- 7,12-diméthylbenzoanthracène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	4.97	1.8 - 3.3		
- (m,p) xylène µg/L	<0.3					
- 1,2-Dichlorobenzène µg/L	<0.3					
- Benzène µg/L	<0.3	MR-COV-eau	9.3	8 - 12		
- Benzo (a) pyrène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.36	1.8 - 3.3		
- Benzo(a)pyrene-d12 %	95					
- Toluène µg/L	<0.3					
- Styrène µg/L	<0.3					
- 1,3-Dichlorobenzène µg/L	<0.3					
- Éthylbenzène µg/L	<0.3					
- o-xylène µg/L	<0.3					
- Xylènes Totaux µg/L	<0.3	MR-COV-eau	30.5	23 - 37		
- Benzo (b,j,k) fluranthène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	8.28	5.3 - 9.8		
- Chlorobenzène µg/L	<0.3					
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	100					
Aluminium dissous (Al) mg/L		DMR-0476-2017-22-Eu	6.48	5.02 - 7.52		

Projet: 221186:221194

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat contrôle qualité

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : Multiple
Date de réception : 14 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Paramètres	Blanc	Standard Nom	Standard Obtenue	Standard Intervalle	Duplicata 1	Duplicata 2
- Dibenz(a,h)anthracene-d14 %	103					
- Anthracène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	1.94	1.8 - 3.3		
- Anthracene-d10 %	101					
- Benzo (a) anthracène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.27	1.8 - 3.3		
- Phénanthrène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	1.96	1.8 - 3.3		
- Benzo (e) pyrène µg/L	<0.03					
- Dibenzo (a,l) pyrène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.42	1.8 - 3.3		
- Acénaphtène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.66	1.8 - 3.3		
- Benzo (c) phénanthrène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.19	1.8 - 3.3		
- Acenaphtene-d10 %	95					
- Fluorène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.68	1.8 - 3.3		
- Dibenzo (a,i) pyrène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.32	1.8 - 3.3		
- Fluoranthène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.33	1.8 - 3.3		
- Chrysene-d12 %	96					
- Dibenzo (a,h) pyrène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	1.32	1.8 - 3.3		
- Pyrène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.80	1.8 - 3.3		
- Acénaphthylène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.69	1.8 - 3.3		
- Naphtalène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.57	1.8 - 3.3		
- 3-méthylcholanthrène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.19	1.8 - 3.3		
- Benzo (g,h,i) pérylène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.41	1.8 - 3.3		

Projet: 221186:221194

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 28 novembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 17 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine
Bon de commande : Sayona

No labo	221489	221490	221491	221492	221493	221494
Échantillon	**PZ-14R**	**PZ-08R**	**PZ-08MT**	**PZ-09MT**	**PZ-09R**	**T1-Tourb**
Lieu de prélèvement	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona
Date prélèvement	16-11-2017	16-11-2017	16-11-2017	16-11-2017	16-11-2017	16-11-2017
Aluminium dissous (Al) mg/L	1.16	<0.006	0.017	0.006	0.025	0.368
Antimoine dissous (Sb) mg/L	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001	<0.0001	0.0003
Argent dissous (Ag) mg/L	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Arsenic dissous (As) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg	0.24	0.05	0.02	0.09	0.17	0.15
Baryum dissous (Ba) mg/L	0.0099	0.0173	0.0122	0.0069	0.0308	0.0072
Béryllium dissous (Be) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Bicarbonate (HCO3) mg CaCO3/l	34	73	64	79	96	18
Bismuth dissous (Bi) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Cadmium dissous (Cd) mg/L	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002
Calcium dissous (Ca) mg/L	1.48	14.0	9.17	20.3	26.8	2.17
Carbonate (CO3) mg CaCO3/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Chlorure (Cl) mg/L	4.3	1.2	6.1	0.5	5.7	2.2
Chrome dissous (Cr) mg/L	0.0301	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.0006
Cobalt dissous (Co) mg/L	0.0033	<0.0005	0.0020	<0.0005	<0.0005	0.0010
Composés H.A.P. (EP)						
-Benzo (a) pyrène µg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
- Benzo(a)pyrene-d12 %	97	98	96	96	95	92
Cuivre dissous (Cu) mg/L	0.0136	<0.0005	0.0055	0.0017	<0.0005	0.0013

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 06 décembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 17 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

No labo	221489	221490	221491	221492	221493	221494
Échantillon	**PZ-14R**	**PZ-08R**	**PZ-08MT**	**PZ-09MT**	**PZ-09R**	**T1-Tourb**
Lieu de prélèvement	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona
Date prélèvement	16-11-2017	16-11-2017	16-11-2017	16-11-2017	16-11-2017	16-11-2017
Dureté dissoute mg CaCO3/L	17	57	35	68	86	8
Étain Dissous (Sn) mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Fer dissous (Fe) mg/L	0.66	0.28	5.44	0.63	0.10	2.20
Fluorures (F) mg/L	0.04	0.08	0.14	0.14	0.39	0.04
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	<0.1	0.1	<0.1	0.1	<0.1	0.5
Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques (L)						
- (m,p) xylène µg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
- o-xylène µg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	92	96	97	96	94	97
- Benzène µg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
- Chlorobenzène µg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
- 1,2-Dichlorobenzène µg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
- 1,3-Dichlorobenzène µg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
- 1,4-dichlorobenzène µg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
- Éthylbenzène µg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
- Styrène µg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
- Toluène µg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
- Xylènes Totaux µg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (L)						
- Chrysene-d12 %	91	96	92	81	83	90

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 06 décembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 17 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

No labo	221489	221490	221491	221492	221493	221494
Échantillon	**PZ-14R**	**PZ-08R**	**PZ-08MT**	**PZ-09MT**	**PZ-09R**	**T1-Tourb**
Lieu de prélèvement	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona
Date prélèvement	16-11-2017	16-11-2017	16-11-2017	16-11-2017	16-11-2017	16-11-2017
- Anthracene-d10 %	96	82	84	80	98	80
- Acenaphtene-d10 %	81	95	82	98	81	98
- Benzo (e) pyrène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Dibenz(a,h)anthracene-d14 %	113	92	107	101	114	111
- Acénaphtène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Acénaphthylène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Anthracène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Benzo (a) anthracène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Benzo (a) pyrène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Benzo (b,j,k) fluranthène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Benzo (c) phénanthrène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Benzo (g,h,i) pérylène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Chrysène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Dibenzo (a,h) anthracène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Dibenzo (a,i) pyrène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Dibenzo (a,h) pyrène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Dibenzo (a,l) pyrène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- 7,12-diméthylbenzoanthracène µ	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Fluoranthène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Fluorène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 06 décembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 17 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

No labo	221489	221490	221491	221492	221493	221494
Échantillon	**PZ-14R**	**PZ-08R**	**PZ-08MT**	**PZ-09MT**	**PZ-09R**	**T1-Tourb**
Lieu de prélèvement	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona
Date prélèvement	16-11-2017	16-11-2017	16-11-2017	16-11-2017	16-11-2017	16-11-2017
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- 3-méthylcholanthrène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Naphtalène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Phénanthrène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
- Pyrène µg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
Lithium dissous (Li) mg/L	0.008	0.008	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Magnésium dissous (Mg) mg/L	3.34	5.51	2.98	4.23	4.87	0.82
Manganèse dissous (Mn) mg/L	0.0211	0.1704	1.324	0.3958	0.1403	0.2607
Mercure dissous (Hg) mg/L	0.00009	<0.00001	0.00031	0.00032	0.00010	<0.00001
Molybdene dissous (Mo) mg/L	0.0006	0.0007	0.0006	0.0010	0.0037	<0.0005
Nickel dissous (Ni) mg/L	0.0789	0.0068	0.0040	0.0010	0.0046	0.0016
Nitrites-Nitrates mg N/L	0.06	0.03	<0.01	<0.01	0.03	0.10
Phosphore total (P) mg P/L	0.13	0.02	0.07	0.10	0.14	0.52
Plomb dissous (Pb) mg/L	<0.0003	<0.0003	0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
Potassium dissous (K) mg/L	0.30	1.18	1.10	0.93	2.28	1.65
Sélénium dissous (Se) mg/L	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001	0.001
Silice dissous (Si) mg/L	16.3	27.8	31.0	22.8	20.8	13.2
Sodium dissous (Na) mg/L	1.17	2.75	28.4	3.33	17.1	1.26
Strontium dissous (Sr) mg/L	0.009	0.033	0.072	0.047	0.103	0.009
Sulfate (SO4) mg SO4/L	14.6	6.5	54.5	2.9	39.2	8.7

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 06 décembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 17 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

No labo	221489	221490	221491	221492	221493	221494
Échantillon	**PZ-14R**	**PZ-08R**	**PZ-08MT**	**PZ-09MT**	**PZ-09R**	**T1-Tourb**
Lieu de prélèvement	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona	Sayona
Date prélèvement	16-11-2017	16-11-2017	16-11-2017	16-11-2017	16-11-2017	16-11-2017
Sulfures mg S2-/L	<0.03	0.05	0.08	0.03	0.10	0.03
Tellure dissous (Te) mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Thallium dissous (Tl) mg/L	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008
Titane dissous (Ti) mg/L	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Vanadium dissous (V) mg/L	0.0011	<0.0005	0.0010	0.0005	0.0006	0.0009
Zinc dissous (Zn) mg/L	0.020	0.005	0.006	0.004	0.001	0.006

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 06 décembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 17 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Paramètres	Limite de détection rapportée Valeur			Accrédité:	Analysé le:
Aluminium dissous (Al)	0.006	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0		2017-11-20
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0		2017-11-17
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0		2017-11-17
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0		2017-11-22
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Composés H.A.P. (EP)	N.D.		M-HAP-1.0		
-Benzo (a) pyrène	0.003	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-22
- Benzo(a)pyrene-d12	79	%	M-HAP-1.0		2017-11-22
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 06 décembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 17 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Paramètres	Valeur	Limite de détection rapportée		Accrédité:	Analysé le:	
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0		2017-11-20	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0		2017-11-20	
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0		2017-11-28	2017-11-29
Hydrocarbures Aromatiques Mon	N.D.		M-COV-1.0			
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	M-COV-1.0		2017-11-20	
- o-xylène	0.3	µg/L	M-COV-1.0		2017-11-20	
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	M-COV-1.0		2017-11-20	
- Benzène	N.D.	µg/L	M-COV-1.0		2017-11-20	
- Chlorobenzène	N.D.	µg/L	M-COV-1.0		2017-11-20	
- 1,2-Dichlorobenzène	N.D.	µg/L	M-COV-1.0		2017-11-20	
- 1,3-Dichlorobenzène	N.D.	µg/L	M-COV-1.0		2017-11-20	
- 1,4-dichlorobenzène	N.D.	µg/L	M-COV-1.0		2017-11-20	
- Éthylbenzène	N.D.	µg/L	M-COV-1.0		2017-11-20	
- Styrène	N.D.	µg/L	M-COV-1.0		2017-11-20	
- Toluène	N.D.	µg/L	M-COV-1.0		2017-11-20	
- Xylènes Totaux	N.D.	µg/L	M-COV-1.0		2017-11-20	
Hydrocarbures Aromatiques Poly	N.D.		M-HAP-1.0			
- Chrysene-d12	79	%	M-HAP-1.0		2017-11-24	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 06 décembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 17 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Paramètres	Valeur	Limite de détection rapportée		Accrédité:	Analysé le:
- Anthracene-d10	79	%	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Acenaphtene-d10	79	%	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Benzo (e) pyrène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Dibenz(a,h)anthracene-d14	79	%	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Acénaphtène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Acénaphthylène	0.03	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Anthracène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Benzo (a) anthracène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Benzo (a) pyrène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Benzo (b,j,k) fluranthène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Benzo (c) phénanthrène	0.03	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Benzo (g,h,i) pérylène	0.03	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Chrysène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Dibenzo (a,h) anthracène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Dibenzo (a,i) pyrène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Dibenzo (a,h) pyrène	0.03	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Dibenzo (a,l) pyrène	0.03	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- 7,12-diméthylbenzoanthracène	0.03	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Fluoranthène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Fluorène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 06 décembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 17 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Paramètres	Limite de détection rapportée Valeur			Accrédité:	Analysé le:
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- 3-méthylcholanthrène	0.03	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Naphtalène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Phénanthrène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
- Pyrène	N.D.	µg/L	M-HAP-1.0		2017-11-24
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-21
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0		2017-12-05
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0		2017-11-17
Phosphore total (P)	0.010	mg P/L	M-P-3.0		2017-11-21
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Sélénium dissous (Se)	0.001	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-21
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0		2017-11-21

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 06 décembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat Multiple

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Date de réception : 17 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Paramètres	Valeur (Limite de détection rapportée)			Accrédité:	Analysé le:
Sulfures	0.030	mg S2-/L	M-SULF-3.0		2017-11-24
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Thallium dissous (Tl)	0.0008	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-21
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0		2017-11-20

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 06 décembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat contrôle qualité

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : Multiple
Date de réception : 17 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Paramètres	Blanc	Standard Nom	Standard Obtenue	Standard Intervalle	Duplicata 1	Duplicata 2
Sulfate (SO4) mg SO4/L	<0.6	DMR-0581-2017-SO4	130	114 - 132	2.9	2.6
Sulfate (SO4) mg SO4/L	<0.6	DMR-0581-2017-SO4	130	114 - 132		
Sulfures mg S2-/L	<0.03	Dmr-0534-2017-14-Sulfures	1.71	1.23 - 2.28	0.08	0.08
Sulfures mg S2-/L		Dmr-0534-2017-6-Sulfures	1.70	1.19 - 2.21		
Sulfures mg S2-/L	<0.03	Dmr-0534-2017-14-Sulfures	1.71	1.23 - 2.28		
Tellure dissous (Te) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1026	0.0800 - 0.1200		
Thallium dissous (Tl) mg/L	<0.0008	Tl-S140909023-1000ppm	851	800 - 1200		
Titane dissous (Ti) mg/L	<0.01					
Uranium dissous (U) mg/L	<0.001	C00-046-705_X_1000	0.0970	0.0800 - 0.1200		
Vanadium dissous (V) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1008	0.0800 - 0.1200		
Zinc dissous (Zn) mg/L	<0.001	C00-046-705_X_1000	0.1060	0.0800 - 0.1200		

Projet: 221489:221494

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 06 décembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat contrôle qualité

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : Multiple
Date de réception : 17 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Paramètres	Standard				Duplicata	
	Blanc	Nom	Obtenue	Intervalle	1	2
Étain Dissous (Sn) mg/L	<0.001	C00-046-705_X_1000	0.0910	0.0700 - 0.1300		
Fer dissous (Fe) mg/L	<0.01	C00-046-705_X_1000	1.000	0.800 - 1.200		
Fluorures (F) mg/L	<0.02	Controle maison 2 ppm F	2.14	1.85 - 2.15	0.14	0.14
Fluorures (F) mg/L	<0.02	Controle maison 2 ppm F	2.14	1.85 - 2.15		
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	<0.1	MR-0.625mg/L	0.5	0.438 - 0.813		
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	<0.1	C10C50-200ppm	1.2	0.88 - 1.63		
Lithium dissous (Li) mg/L	<0.005	DMR-0476-2017-22-Eu	0.686	0.677 - 1.015		
Magnésium dissous (Mg) mg/L	<0.02	C00-046-705_X_1000	1.170	0.800 - 1.200		
Manganèse dissous (Mn) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1033	0.0800 - 0.1200		
Mercure dissous (Hg) mg/L	<0.00001	DMR-0581-2017-Eu	0.0009	0.0008 - 0.0018		
Molybdene dissous (Mo) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.0938	0.0800 - 0.1200		
Nickel dissous (Ni) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1034	0.0800 - 0.1200		
Nitrites-Nitrates mg N/L	<0.01	DMR-0581-2017-NO2-NO3	5.24	4.67 - 6.31		
Phosphore total (P) mg P/L	<0.01	DMR-0581-2017-Ptotal	1.24	1.00 - 1.28		
Plomb dissous (Pb) mg/L	<0.0003	C00-046-705_X_1000	0.0949	0.0800 - 0.1200		
Potassium dissous (K) mg/L	<0.05	C00-046-705_X_1000	1.040	0.800 - 1.200		
Sélénium dissous (Se) mg/L	<0.001	C00-046-705_X_1000	0.1020	0.0800 - 0.1200		
Silice dissous (Si) mg/L	<0.01					
Sodium dissous (Na) mg/L	<0.05	C00-046-705_X_1000	1.150	0.800 - 1.200		
Strontium dissous (Sr) mg/L	<0.005	DMR-0476-2017-22-Eu	1.08	0.98 - 1.48		

Projet: 221489:221494

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 06 décembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat contrôle qualité

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : Multiple
Date de réception : 17 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Paramètres	Standard				Duplicata	
	Blanc	Nom	Obtenue	Intervalle	1	2
Antimoine dissous (Sb) mg/L	<0.0001	C00-046-705_X_1000	0.0110	0.0080 - 0.0120		
Argent dissous (Ag) mg/L	<0.0001					
Arsenic dissous (As) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.0947	0.0800 - 0.1200		
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N	<0.01	DMR-0581-2017-NH3	2.22	1.81 - 2.45	0.09	0.09
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N	<0.01	DMR-0581-2017-NH3	2.22	1.81 - 2.45		
Baryum dissous (Ba) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1007	0.0800 - 0.1200		
-Benzo (a) pyrène µg/L	<0.003	MR HAP D120	0.131	0.088 - 0.163		
Béryllium dissous (Be) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1163	0.0800 - 0.1200		
Bicarbonate (HCO3) mg CaCO3/L						
Bismuth dissous (Bi) mg/L	<0.0005					
Bore dissous (B) mg/L	<0.01	C00-046-705_X_1000	1.190	0.800 - 1.200		
Cadmium dissous (Cd) mg/L	<0.00002	C00-046-705_X_1000	0.0968	0.0800 - 0.1200		
Calcium dissous (Ca) mg/L	<0.03	C00-046-705_X_1000	1.050	0.800 - 1.200		
Carbonate (CO3) mg CaCO3/L						
Chlorure (Cl) mg/L	<0.5	DMR-0581-2017-CL	111	95 - 121	2.2	2.1
Chlorure (Cl) mg/L	<0.5	DMR-0581-2017-CL	111	95 - 121		
Chrome dissous (Cr) mg/L	<0.0006	C00-046-705_X_1000	0.1014	0.0800 - 0.1200		
Cobalt dissous (Co) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1016	0.0800 - 0.1200		
Cuivre dissous (Cu) mg/L	<0.0005	C00-046-705_X_1000	0.1079	0.0800 - 0.1200		
Dureté dissoute mg CaCO3/L						

Projet: 221489:221494

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 06 décembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat contrôle qualité

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : Multiple
Date de réception : 17 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Paramètres	Blanc	Standard Nom	Standard Obtenue	Standard Intervalle	Duplicata 1	Duplicata 2
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.32	1.8 - 3.3		
- Dibenz(a,h)anthracene-d14 %	103					
- 7,12-diméthylbenzoanthracène µg/l	<0.03	MR-HAP-eau	4.75	1.8 - 3.3		
- Acénaphthylène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.50	1.8 - 3.3		
- Benzo (a) anthracène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.70	1.8 - 3.3		
- Pyrène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	3.38	1.8 - 3.3		
- Benzo (b,j,k) fluranthène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	8.52	5.3 - 9.8		
- Benzo (g,h,i) pérylène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.32	1.8 - 3.3		
- Chrysène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.73	1.8 - 3.3		
- Dibenzo (a,l) pyrène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.84	1.8 - 3.3		
- Naphtalène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	3.54	1.8 - 3.3		
- Acénaphtène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.68	1.8 - 3.3		
- Anthracene-d10 %	101					
- Chrysene-d12 %	96					
- Benzo (c) phénanthrène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.64	1.8 - 3.3		
- Benzo (e) pyrène µg/L	<0.03					
- Acenaphtene-d10 %	95					
- 3-méthylcholanthrène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.14	1.8 - 3.3		
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	93					
Aluminium dissous (Al) mg/L	<0.006	C00-046-705_X_1000	1.000	0.800 - 1.200		

Projet: 221489:221494

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 06 décembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat contrôle qualité

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**
Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : Multiple
Date de réception : 17 novembre 2017
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Paramètres	Blanc	Standard Nom	Standard Obtenue	Standard Intervalle	Duplicata 1	Duplicata 2
- Dibenzo (a,h) anthracène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	4.70	3.5 - 6.5		
- 1,2-Dichlorobenzène µg/L	<0.3					
- Benzène µg/L	<0.3	MR-COV-eau	9.8	8 - 12		
- (m,p) xylène µg/L	<0.3					
- Chlorobenzène µg/L	<0.3					
- Styrène µg/L	<0.3					
- Éthylbenzène µg/L	<0.3					
- 1,3-Dichlorobenzène µg/L	<0.3					
- Benzo(a)pyrene-d12 %	93					
- Fluorène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.57	1.8 - 3.3		
- Dibenzo (a,i) pyrène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.47	1.8 - 3.3		
- Toluène µg/L	<0.3					
- Fluoranthène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.83	1.8 - 3.3		
- Phénanthrène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	1.86	1.8 - 3.3		
- Dibenzo (a,h) pyrène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	1.49	1.8 - 3.3		
- Xylènes Totaux µg/L	<0.3	MR-COV-eau	29.5	23 - 37		
- o-xylène µg/L	<0.3					
- Anthracène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.96	1.8 - 3.3		
- Benzo (a) pyrène µg/L	<0.03	MR-HAP-eau	2.32	1.8 - 3.3		
- 1,4-dichlorobenzène µg/L	<0.3					

Projet: 221489:221494

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Date d'émission : 06 décembre 2017

125,Boul. Industriel, Rouyn-Noranda (Québec), J9X 6P2 - 819 797-0550 - info@h2lab.ca - www.h2lab.ca

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-74184

Lieu de prélèvement :	SAYONA	Date de prélèvement :	02 mai 2018
Échantillon :	PZ-01-R	Heure de prélèvement :	N/D
Nom du préleveur :	Mathieu Dufourt	Date de réception :	03 mai 2018
Type d'échantillon :	Eau souterraine		
Réseau :			

Date d'émission : 31 mai 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-74184

Échantillon : PZ-01-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.014 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0069 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Bicarbonate (HCO3)	25 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 mai 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cadmium dissous (Cd)	0.00015 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Calcium dissous (Ca)	6.06 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 mai 2018
Chlorure (Cl)	<0.5 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 mai 2018
Chrome dissous (Cr)	0.0008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0009 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	16 mai 2018
Dureté dissoute	21 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Fer dissous (Fe)	0.14 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Fluorures (F)	0.05 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	0.22 mg/L	M-HYD-2.0	23 mai 2018
Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques (L)		M-COV-1.0	
- (m,p) xylène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- o-xylène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
1,2-Dichlorobenzene-d4	101 %	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Benzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Chlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- 1,2-Dichlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- 1,3-Dichlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Éthylbenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Styrène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Toluène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Xylènes Totaux	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
Lithium dissous (Li)	0.013 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Magnésium dissous (Mg)	1.52 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.0566 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Mercure dissous (Hg)	0.00059 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-74184

Échantillon : PZ-01-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Molybdene dissous (Mo)	0.0016	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0058	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Nitrites-Nitrates	0.02	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 mai 2018
Phosphore total (P)	0.02	mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Potassium dissous (K)	0.93	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Radium (RA 226)	0.008	Becquerels/L	M-RA-2.0	23 mai 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Silice dissous (Si)	23.4	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Sodium dissous (Na)	3.43	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Strontium dissous (Sr)	0.040	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Sulfate (SO4)	7.1	mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	09 mai 2018
Sulfures	<0.030	mg S2-/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0008	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Zinc dissous (Zn)	0.004	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (L)			Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Anthracene-d10	106	%	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	120	%	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Acénaphtène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Anthracène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Benzo (a) anthracène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.0080	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.060	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Chrysène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Fluoranthène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Fluorène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Naphtalène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Phénanthrène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Pyrène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-74184

Échantillon : PZ-01-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.003	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques (L)			M-COV-1.0	Oui
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	-
- o-xylène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	-
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	M-COV-1.0	-
- Benzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Chlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- 1,2-Dichlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- 1,3-Dichlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- 1,4-dichlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Styrène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Toluène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-74184

Échantillon : PZ-01-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Thallium dissous (Tl)	0.0008	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74184
Échantillon : PZ-01-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018
Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
- 1,2-dichloroéthane µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Dichlorométhane µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Tétrachloroéthylène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- 1,1-Dichloroéthylène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	12
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Tétrachlorure de carbone µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Trichloroéthylène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Chlorure de vinyle µg/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	24

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74184

Échantillon : PZ-01-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
- 1,3-Dichlorobenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	23 - 37
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Toluène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- 1,4-dichlorobenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Éthylbenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Benzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Styrène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- 1,2-Dichlorobenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Chlorobenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74184

Échantillon : PZ-01-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	100
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.946
	Justesse	94.6%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0096
	Justesse	96%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	DMR-0166-2018-Ag
	Valeur obtenue	0.0292
	Justesse	92.4%
	Intervalle	0.0253 - 0.0379
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0996
	Justesse	99.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0166-2018-NH3
	Valeur obtenue	4.10
	Justesse	98.8%
	Intervalle	3.53 - 4.77
	Duplicata	0.01-<0.01
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1039
	Justesse	96.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74184

Échantillon : PZ-01-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	96%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09904
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.88
	Justesse	88%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0166-2018-CL
	Valeur obtenue	105
	Justesse	97.2%
	Intervalle	95 - 121
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0996
	Justesse	99.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0969
	Justesse	96.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1023
	Justesse	97.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0104
	Valeur obtenue	1.13
	Justesse	95.8%
	Intervalle	1.00 - 1.36

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74184

Échantillon : PZ-01-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0104-2018-Sn
	Valeur obtenue	9.38
	Justesse	92.9%
	Intervalle	7.1 - 13.1
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.99
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	1.94
	Justesse	97%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Blanc	<0.10
	Nom Standard	MR-0.625mg/L
	Valeur obtenue	0.570
	Justesse	91.2%
	Intervalle	0.438 - 0.813
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.13
	Justesse	94.2%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.03
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0948
	Justesse	94.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00297
	Justesse	99%
	Intervalle	0.002 - 0.004

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74184

Échantillon : PZ-01-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0921
	Justesse	92.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0998
	Justesse	99.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0166-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	5.95
	Justesse	95.4%
	Intervalle	5.30 - 7.18
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0166-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.39
	Justesse	96.1%
	Intervalle	2.02 - 2.58
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0911
	Justesse	91.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.97
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	STD70344
	Valeur obtenue	0.0930
	Justesse	97.6%
	Intervalle	0.0772 - 0.1044
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.095
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74184

Échantillon : PZ-01-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.05
	Justesse	95%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.29
	Justesse	92.5%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0166-2018-SO4
	Valeur obtenue	123
	Justesse	100%
	Intervalle	114 - 132
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0166-2018-5-Sulfures
	Valeur obtenue	1.700
	Justesse	100%
	Intervalle	1.190 - 2.210
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0972
	Justesse	97.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0008
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	924
	Justesse	92.4%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.096
	Justesse	96%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0972

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74184

Échantillon : PZ-01-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Zinc dissous (Zn) mg/L	Justesse	97.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.097
	Justesse	97%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-74184

Échantillon : PZ-01-R
Lieu de prélèvement : SAYONA

Date de prélèvement : 02 mai 2018
Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-74185

Lieu de prélèvement :	SAYONA	Date de prélèvement :	02 mai 2018
Échantillon :	PZ-01MT	Heure de prélèvement :	N/D
Nom du préleveur :	Mathieu Dufourt	Date de réception :	03 mai 2018
Type d'échantillon :	Eau souterraine		
Réseau :			

Date d'émission : 31 mai 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-74185

Échantillon : PZ-01MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.013 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.05 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0013 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Bicarbonate (HCO3)	24 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 mai 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cadmium dissous (Cd)	0.00011 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Calcium dissous (Ca)	4.67 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 mai 2018
Chlorure (Cl)	1.3 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 mai 2018
Chrome dissous (Cr)	0.0011 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0148 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	16 mai 2018
Dureté dissoute	16 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Fer dissous (Fe)	0.06 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Fluorures (F)	0.05 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	0.10 mg/L	M-HYD-2.0	18 mai 2018
Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques (L)		M-COV-1.0	
- (m,p) xylène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- o-xylène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
1,2-Dichlorobenzene-d4	100 %	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Benzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Chlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- 1,2-Dichlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- 1,3-Dichlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Éthylbenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Styrène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Toluène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Xylènes Totaux	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
Lithium dissous (Li)	0.018 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Magnésium dissous (Mg)	1.28 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.0794 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Mercure dissous (Hg)	0.00368 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-74185

Échantillon : PZ-01MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0068	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Nitrites-Nitrates	0.30	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 mai 2018
Phosphore total (P)	0.04	mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Potassium dissous (K)	0.48	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Radium (RA 226)	0.009	Becquerels/L	M-RA-2.0	23 mai 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Silice dissous (Si)	22.1	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Sodium dissous (Na)	3.83	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Strontium dissous (Sr)	0.032	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Sulfate (SO4)	9.5	mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	09 mai 2018
Sulfures	<0.030	mg S2-/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0008	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Zinc dissous (Zn)	0.004	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (L)			Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Anthracene-d10	99	%	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	110	%	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Acénaphtène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Anthracène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Benzo (a) anthracène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.0080	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.060	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Chrysène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Fluoranthène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Fluorène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Naphtalène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Phénanthrène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Pyrène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-74185

Échantillon : PZ-01MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.003	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques (L)			M-COV-1.0	Oui
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	-
- o-xylène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	-
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	M-COV-1.0	-
- Benzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Chlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- 1,2-Dichlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- 1,3-Dichlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- 1,4-dichlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Styrène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Toluène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-74185

Échantillon : PZ-01MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Thallium dissous (Tl)	0.0008	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74185

Échantillon : PZ-01MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
- Tétrachloroéthylène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- 1,1-Dichloroéthylène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	12
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Dichlorométhane µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- 1,2-dichloroéthane µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Tétrachlorure de carbone µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Trichloroéthylène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Chlorure de vinyle µg/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	24

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74185

Échantillon : PZ-01MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
- 1,3-Dichlorobenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	23 - 37
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Toluène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Benzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- 1,4-dichlorobenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Éthylbenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Styrène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- 1,2-Dichlorobenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Chlorobenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74185

Échantillon : PZ-01MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	100
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.946
	Justesse	94.6%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	0.013-0.018
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0096
	Justesse	96%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
	Duplicata	<0.0001-<0.0001
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	DMR-0166-2018-Ag
	Valeur obtenue	0.0292
	Justesse	92.4%
	Intervalle	0.0253 - 0.0379
	Duplicata	<0.0001-<0.0001
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0996
	Justesse	99.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0166-2018-NH3
	Valeur obtenue	4.10
	Justesse	98.8%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1039
	Justesse	96.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	0.0013-0.0019
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74185

Échantillon : PZ-01MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.0990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	96%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	<0.01-<0.01
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09904
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	0.00011-0.00014
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.88
	Justesse	88%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	4.67-4.74
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0166-2018-CL
	Valeur obtenue	105
	Justesse	97.2%
	Intervalle	95 - 121
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0996
	Justesse	99.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	0.0011-0.0013
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0969
	Justesse	96.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74185

Échantillon : PZ-01MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Duplicata	0.0006-0.0007
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1023
	Justesse	97.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	0.0148-0.0158
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0104
	Valeur obtenue	1.13
	Justesse	95.8%
	Intervalle	1.00 - 1.36
Dureté dissoute mg CaCO3/L	Duplicata	16-17
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0104-2018-Sn
	Valeur obtenue	9.38
	Justesse	92.9%
	Intervalle	7.1 - 13.1
	Duplicata	<0.001-<0.001
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.99
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	0.06-0.07
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	1.94
	Justesse	97%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Nom Standard	MR-0.625mg/L
	Valeur obtenue	0.570
	Justesse	91.2%
	Intervalle	0.438 - 0.813
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Blanc	<0.10
	Nom Standard	C10C50-200ppm
	Valeur obtenue	1.17
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.88 - 1.63
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74185

Échantillon : PZ-01MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.13
	Justesse	94.2%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.03
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	1.28-1.36
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0948
	Justesse	94.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	0.0794-0.0839
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00297
	Justesse	99%
	Intervalle	0.002 - 0.004
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0921
	Justesse	92.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0998
	Justesse	99.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	0.0068-0.0072
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0166-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	5.95
	Justesse	95.4%
	Intervalle	5.30 - 7.18
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0166-2018-Ptotal

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74185

Échantillon : PZ-01MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Valeur obtenue	2.39
	Justesse	96.1%
	Intervalle	2.02 - 2.58
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0911
	Justesse	91.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0003-<0.0003
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.97
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	0.48-0.48
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	STD70344
	Valeur obtenue	0.0930
	Justesse	97.6%
	Intervalle	0.0772 - 0.1044
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.095
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.001-<0.001
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
	Duplicata	22.1-24.2
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.05
	Justesse	95%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	3.83-3.99
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.29
	Justesse	92.5%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74185

Échantillon : PZ-01MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	DMR-0166-2018-SO4
	Valeur obtenue	123
	Justesse	100%
	Intervalle	114 - 132
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0166-2018-12-Sulfures
	Valeur obtenue	1.650
	Justesse	98.8%
	Intervalle	1.169 - 2.171
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0972
	Justesse	97.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0008
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	924
	Justesse	92.4%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
	Duplicata	<0.01-<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.096
	Justesse	96%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.001-<0.001
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0972
	Justesse	97.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.097
	Justesse	97%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	0.004-0.004

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-74185

Échantillon : PZ-01MT
Lieu de prélèvement : SAYONA

Date de prélèvement : 02 mai 2018
Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-74186

Lieu de prélèvement : SAYONA
Date de prélèvement : 02 mai 2018
Échantillon : PZ-07-R
Heure de prélèvement : N/D
Nom du préleveur : Mathieu Dufourt
Date de réception : 03 mai 2018
Type d'échantillon : Eau souterraine

Certificat corrigé, remplace le certificat V-74186 émis le 31 mai 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-74186

Échantillon : PZ-07-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	<0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0078 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Bicarbonate (HCO3)	29 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 mai 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cadmium dissous (Cd)	0.00015 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Calcium dissous (Ca)	5.92 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 mai 2018
Chlorure (Cl)	1.1 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 mai 2018
Chrome dissous (Cr)	0.0008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0013 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	16 mai 2018
Dureté dissoute	24 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Fer dissous (Fe)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Fluorures (F)	0.10 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	<0.10 mg/L	M-HYD-2.0	18 mai 2018
Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques (L)		M-COV-1.0	
- (m,p) xylène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- o-xylène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
1,2-Dichlorobenzene-d4	101 %	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Benzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Chlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- 1,2-Dichlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- 1,3-Dichlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Éthylbenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Styrène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Toluène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Xylènes Totaux	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
Lithium dissous (Li)	0.028 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Magnésium dissous (Mg)	2.30 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.0768 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Mercure dissous (Hg)	0.00397 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-74186

Échantillon : PZ-07-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Molybdene dissous (Mo)	0.0211	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0144	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Nitrites-Nitrates	0.20	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 mai 2018
Phosphore total (P)	0.66	mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Potassium dissous (K)	1.83	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Radium (RA 226)	0.043	Becquerels/L	M-RA-2.0	23 mai 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Silice dissous (Si)	19.2	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Sodium dissous (Na)	3.26	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Strontium dissous (Sr)	0.041	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Sulfate (SO4)	10.8	mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	09 mai 2018
Sulfures	<0.03	mg S2-/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0008	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Zinc dissous (Zn)	0.014	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (L)			Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Anthracene-d10	109	%	ous-traitance\Maxxam Analytics Ir	11 mai 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	122	%	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Acénaphtène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Anthracène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Benzo (a) anthracène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.0080	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.060	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Chrysène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Fluoranthène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Fluorène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Naphtalène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Phénanthrène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Pyrène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-74186

Échantillon : PZ-07-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.003	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques (L)			M-COV-1.0	Oui
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	-
- o-xylène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	-
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	M-COV-1.0	-
- Benzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Chlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- 1,2-Dichlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- 1,3-Dichlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- 1,4-dichlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Styrène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Toluène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-74186

Échantillon : PZ-07-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Thallium dissous (Tl)	0.0008	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74186
Échantillon : PZ-07-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018
Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
- Tétrachloroéthylène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- 1,1-Dichloroéthylène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	12
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Dichlorométhane µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- 1,2-dichloroéthane µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Tétrachlorure de carbone µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Trichloroéthylène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Chlorure de vinyle µg/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	24

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74186
Échantillon : PZ-07-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018
Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
- 1,3-Dichlorobenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	23 - 37
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Toluène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Benzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- 1,4-dichlorobenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Éthylbenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Styrène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- 1,2-Dichlorobenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Chlorobenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74186

Échantillon : PZ-07-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	100
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.946
	Justesse	94.6%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0096
	Justesse	96%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	DMR-0166-2018-Ag
	Valeur obtenue	0.0292
	Justesse	92.4%
	Intervalle	0.0253 - 0.0379
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0996
	Justesse	99.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0166-2018-NH3
	Valeur obtenue	4.10
	Justesse	98.8%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1039
	Justesse	96.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74186
Échantillon : PZ-07-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018
Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	96%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09904
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.88
	Justesse	88%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0166-2018-CL
	Valeur obtenue	105
	Justesse	97.2%
	Intervalle	95 - 121
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0996
	Justesse	99.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0969
	Justesse	96.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1023
	Justesse	97.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0104
	Valeur obtenue	1.13
	Justesse	95.8%
	Intervalle	1.00 - 1.36
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74186

Échantillon : PZ-07-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	DMR-0104-2018-Sn
	Valeur obtenue	9.38
	Justesse	92.9%
	Intervalle	7.1 - 13.1
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.99
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	1.94
	Justesse	97%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Nom Standard	MR-0.625mg/L
	Valeur obtenue	0.570
	Justesse	91.2%
	Intervalle	0.438 - 0.813
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Blanc	<0.10
	Nom Standard	C10C50-200ppm
	Valeur obtenue	1.17
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.88 - 1.63
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.13
	Justesse	94.2%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.03
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0948
	Justesse	94.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74186

Échantillon : PZ-07-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Valeur obtenue	0.00297
	Justesse	99%
	Intervalle	0.002 - 0.004
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Nickel dissous (Ni) mg/L	Valeur obtenue	0.0921
	Justesse	92.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Nitrites-Nitrates mg N/L	Valeur obtenue	0.0998
	Justesse	99.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0166-2018-NO2-NO3
Phosphore total (P) mg P/L	Valeur obtenue	5.95
	Justesse	95.4%
	Intervalle	5.30 - 7.18
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0166-2018-Ptotal
Plomb dissous (Pb) mg/L	Valeur obtenue	2.39
	Justesse	96.1%
	Intervalle	2.02 - 2.58
	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Potassium dissous (K) mg/L	Valeur obtenue	0.0911
	Justesse	91.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Radium (RA 226) Becquerels/L	Valeur obtenue	0.97
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.002
	Nom Standard	STD70344
Sélénium dissous (Se) mg/L	Valeur obtenue	0.0930
	Justesse	97.6%
	Intervalle	0.0772 - 0.1044
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74186

Échantillon : PZ-07-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.095
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.05
	Justesse	95%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.29
	Justesse	92.5%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0166-2018-SO4
	Valeur obtenue	123
	Justesse	100%
	Intervalle	114 - 132
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0166-2018-5-Sulfures
	Valeur obtenue	1.700
	Justesse	100%
	Intervalle	1.190 - 2.210
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0972
	Justesse	97.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0008
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	924
	Justesse	92.4%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.096
	Justesse	96%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74186

Échantillon : PZ-07-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0972
	Justesse	97.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.097
	Justesse	97%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-74186

Échantillon : PZ-07-R
Lieu de prélèvement : SAYONA

Date de prélèvement : 02 mai 2018
Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-74187

Lieu de prélèvement : SAYONA
Date de prélèvement : 02 mai 2018
Échantillon : PZ-07-MT
Heure de prélèvement : N/D
Nom du préleveur : Mathieu Dufourt
Date de réception : 03 mai 2018
Type d'échantillon : Eau souterraine

Certificat corrigé, remplace le certificat V-74187 émis le 31 mai 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-74187

Échantillon : PZ-07-MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.015 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	<0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0020 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Bicarbonate (HCO3)	29 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 mai 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cadmium dissous (Cd)	0.00004 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Calcium dissous (Ca)	5.06 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 mai 2018
Chlorure (Cl)	2.3 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 mai 2018
Chrome dissous (Cr)	0.0008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0017 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	16 mai 2018
Dureté dissoute	19 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Fer dissous (Fe)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Fluorures (F)	0.05 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	<0.10 mg/L	M-HYD-2.0	18 mai 2018
Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques (L)		M-COV-1.0	
- (m,p) xylène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- o-xylène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
1,2-Dichlorobenzene-d4	99 %	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Benzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Chlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- 1,2-Dichlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- 1,3-Dichlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Éthylbenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Styrène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Toluène	0.5 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Xylènes Totaux	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
Lithium dissous (Li)	0.030 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Magnésium dissous (Mg)	1.58 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.2078 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Mercure dissous (Hg)	0.00032 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-74187

Échantillon : PZ-07-MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0036	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 mai 2018
Phosphore total (P)	0.04	mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Potassium dissous (K)	0.42	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Radium (RA 226)	0.005	Becquerels/L	M-RA-2.0	23 mai 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Silice dissous (Si)	16.1	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Sodium dissous (Na)	4.39	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Strontium dissous (Sr)	0.073	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Sulfate (SO4)	7.8	mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	09 mai 2018
Sulfures	<0.030	mg S2-/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0008	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (L)			Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Anthracene-d10	105	%	ous-traitance\Maxxam Analytics Ir	11 mai 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	117	%	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Acénaphtène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Anthracène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Benzo (a) anthracène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.0080	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.060	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Chrysène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Fluoranthène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Fluorène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Naphtalène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Phénanthrène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Pyrène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-74187

Échantillon : PZ-07-MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.003	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques (L)			M-COV-1.0	Oui
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	-
- o-xylène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	-
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	M-COV-1.0	-
- Benzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Chlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- 1,2-Dichlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- 1,3-Dichlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- 1,4-dichlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Styrène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Toluène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-74187

Échantillon : PZ-07-MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Thallium dissous (Tl)	0.0008	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74187

Échantillon : PZ-07-MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
- Tétrachloroéthylène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- 1,1-Dichloroéthylène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	12
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Dichlorométhane µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- 1,2-dichloroéthane µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Tétrachlorure de carbone µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Trichloroéthylène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Chlorure de vinyle µg/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	24

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74187

Échantillon : PZ-07-MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Justesse	80%
	Intervalle	23 - 37
- 1,3-Dichlorobenzène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Toluène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Benzène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- 1,4-dichlorobenzène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Éthylbenzène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Styrène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- 1,2-Dichlorobenzène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Chlorobenzène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74187

Échantillon : PZ-07-MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	100
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.946
	Justesse	94.6%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0096
	Justesse	96%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	DMR-0166-2018-Ag
	Valeur obtenue	0.0292
	Justesse	92.4%
	Intervalle	0.0253 - 0.0379
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0996
	Justesse	99.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0166-2018-NH3
	Valeur obtenue	4.10
	Justesse	98.8%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1039
	Justesse	96.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74187

Échantillon : PZ-07-MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	96%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09904
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.88
	Justesse	88%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0166-2018-CL
	Valeur obtenue	105
	Justesse	97.2%
	Intervalle	95 - 121
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0996
	Justesse	99.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0969
	Justesse	96.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1023
	Justesse	97.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0104
	Valeur obtenue	1.13
	Justesse	95.8%
	Intervalle	1.00 - 1.36
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74187

Échantillon : PZ-07-MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	DMR-0104-2018-Sn
	Valeur obtenue	9.38
	Justesse	92.9%
	Intervalle	7.1 - 13.1
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.99
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	1.94
	Justesse	97%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Nom Standard	MR-0.625mg/L
	Valeur obtenue	0.570
	Justesse	91.2%
	Intervalle	0.438 - 0.813
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Blanc	<0.10
	Nom Standard	C10C50-200ppm
	Valeur obtenue	1.17
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.88 - 1.63
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.13
	Justesse	94.2%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.03
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0948
	Justesse	94.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74187

Échantillon : PZ-07-MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.00297
	Justesse	99%
	Intervalle	0.002 - 0.004
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0921
	Justesse	92.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0998
	Justesse	99.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0166-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	5.95
	Justesse	95.4%
	Intervalle	5.30 - 7.18
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0166-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.39
	Justesse	96.1%
	Intervalle	2.02 - 2.58
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0911
	Justesse	91.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.97
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	STD70344
	Valeur obtenue	0.0930
	Justesse	97.6%
	Intervalle	0.0772 - 0.1044
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74187

Échantillon : PZ-07-MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.095
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.05
	Justesse	95%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.29
	Justesse	92.5%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0166-2018-SO4
	Valeur obtenue	123
	Justesse	100%
	Intervalle	114 - 132
	Duplicata	7.8-7.5
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0166-2018-5-Sulfures
	Valeur obtenue	1.700
	Justesse	100%
	Intervalle	1.190 - 2.210
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0972
	Justesse	97.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0008
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	924
	Justesse	92.4%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.096
	Justesse	96%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74187

Échantillon : PZ-07-MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Vanadium dissous (V) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0972
	Justesse	97.2%
Zinc dissous (Zn) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.097
	Justesse	97%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-74187

Échantillon : PZ-07-MT | Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-74188

Lieu de prélèvement : SAYONA
Date de prélèvement : 02 mai 2018
Échantillon : PZ-12-R
Heure de prélèvement : N/D
Nom du préleveur : Mathieu Dufourt
Date de réception : 03 mai 2018
Type d'échantillon : Eau souterraine

Certificat corrigé, remplace le certificat V-74188 émis le 01 juin 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-74188

Échantillon : PZ-12-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.51 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0050 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Bicarbonate (HCO3)	77 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 mai 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Bore dissous (B)	0.02 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cadmium dissous (Cd)	0.00018 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Calcium dissous (Ca)	12.1 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 mai 2018
Chlorure (Cl)	3.1 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 mai 2018
Chrome dissous (Cr)	0.0011 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cobalt dissous (Co)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	16 mai 2018
Dureté dissoute	54 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Fer dissous (Fe)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Fluorures (F)	0.31 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	<0.10 mg/L	M-HYD-2.0	18 mai 2018
Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques (L)		M-COV-1.0	
- (m,p) xylène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- o-xylène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
1,2-Dichlorobenzene-d4	99 %	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Benzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Chlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- 1,2-Dichlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- 1,3-Dichlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Éthylbenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Styrène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Toluène	6.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Xylènes Totaux	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
Lithium dissous (Li)	0.298 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Magnésium dissous (Mg)	5.98 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.0554 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Mercure dissous (Hg)	0.00082 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-74188

Échantillon : PZ-12-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Molybdene dissous (Mo)	0.0355	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0051	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Nitrites-Nitrates	0.03	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 mai 2018
Phosphore total (P)	0.05	mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Potassium dissous (K)	1.34	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Radium (RA 226)	0.118	Becquerels/L	M-RA-2.0	23 mai 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Silice dissous (Si)	23.7	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Sodium dissous (Na)	11.1	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Strontium dissous (Sr)	0.067	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Sulfate (SO4)	8.5	mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	09 mai 2018
Sulfures	<0.030	mg S2-/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0008	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Zinc dissous (Zn)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (L)			Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Anthracene-d10	100	%	ous-traitance\Maxxam Analytics Ir	11 mai 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	114	%	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Acénaphtène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Anthracène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Benzo (a) anthracène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.0080	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.060	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Chrysène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Fluoranthène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Fluorène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Naphtalène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Phénanthrène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Pyrène	<0.030	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-74188

Échantillon : PZ-12-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.003	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques (L)			M-COV-1.0	Oui
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	-
- o-xylène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	-
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	M-COV-1.0	-
- Benzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Chlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- 1,2-Dichlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- 1,3-Dichlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- 1,4-dichlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Styrène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Toluène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-74188

Échantillon : PZ-12-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Thallium dissous (Tl)	0.0008	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74188
Échantillon : PZ-12-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018
Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
- Tétrachloroéthylène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- 1,1-Dichloroéthylène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	12
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Dichlorométhane µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- 1,2-dichloroéthane µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Tétrachlorure de carbone µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Trichloroéthylène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Chlorure de vinyle µg/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	24

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74188
Échantillon : PZ-12-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018
Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
- 1,3-Dichlorobenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	23 - 37
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Toluène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Benzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- 1,4-dichlorobenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Éthylbenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Styrène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- 1,2-Dichlorobenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Chlorobenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74188

Échantillon : PZ-12-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	100
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.946
	Justesse	94.6%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0096
	Justesse	96%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	DMR-0166-2018-Ag
	Valeur obtenue	0.0292
	Justesse	92.4%
	Intervalle	0.0253 - 0.0379
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0996
	Justesse	99.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0166-2018-NH3
	Valeur obtenue	4.10
	Justesse	98.8%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1039
	Justesse	96.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74188

Échantillon : PZ-12-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	96%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09904
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.88
	Justesse	88%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0166-2018-CL
	Valeur obtenue	105
	Justesse	97.2%
	Intervalle	95 - 121
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0996
	Justesse	99.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0969
	Justesse	96.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1023
	Justesse	97.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0104
	Valeur obtenue	1.13
	Justesse	95.8%
	Intervalle	1.00 - 1.36
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74188

Échantillon : PZ-12-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.092
	Justesse	92%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.99
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	1.94
	Justesse	97%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Nom Standard	MR-0.625mg/L
	Valeur obtenue	0.570
	Justesse	91.2%
	Intervalle	0.438 - 0.813
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Blanc	<0.10
	Nom Standard	C10C50-200ppm
	Valeur obtenue	1.17
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.88 - 1.63
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.13
	Justesse	94.2%
	Intervalle	1.0 - 1.4
	Duplicata	0.298-0.290
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.03
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0948
	Justesse	94.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74188

Échantillon : PZ-12-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00297
	Justesse	99%
	Intervalle	0.002 - 0.004
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0921
	Justesse	92.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0998
	Justesse	99.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0166-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	5.95
	Justesse	95.4%
	Intervalle	5.30 - 7.18
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0166-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.39
	Justesse	96.1%
	Intervalle	2.02 - 2.58
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0911
	Justesse	91.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.97
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	STD70344
	Valeur obtenue	0.0930
	Justesse	97.6%
	Intervalle	0.0772 - 0.1044
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74188

Échantillon : PZ-12-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.095
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.05
	Justesse	95%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.29
	Justesse	92.5%
	Intervalle	1.0 - 1.4
	Duplicata	0.067-0.065
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0166-2018-SO4
	Valeur obtenue	123
	Justesse	100%
	Intervalle	114 - 132
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0166-2018-5-Sulfures
	Valeur obtenue	1.700
	Justesse	100%
	Intervalle	1.190 - 2.210
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0972
	Justesse	97.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0008
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	924
	Justesse	92.4%
	Intervalle	800 - 1200
	Duplicata	<0.0008-<0.0008
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74188

Échantillon : PZ-12-R — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Vanadium dissous (V) mg/L	Valeur obtenue	0.096
	Justesse	96%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Zinc dissous (Zn) mg/L	Valeur obtenue	0.0972
	Justesse	97.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.097
	Justesse	97%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-74188

Échantillon : PZ-12-R | Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-74189

Lieu de prélèvement : SAYONA
Date de prélèvement : 02 mai 2018
Échantillon : PZ-12-MT
Heure de prélèvement : N/D
Nom du préleveur : Mathieu Dufourt
Date de réception : 03 mai 2018
Type d'échantillon : Eau souterraine

Certificat corrigé, remplace le certificat V-74189 émis le 01 juin 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-74189

Échantillon : PZ-12-MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.09 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0025 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Bicarbonate (HCO3)	43 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 mai 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cadmium dissous (Cd)	0.00008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Calcium dissous (Ca)	6.69 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 mai 2018
Chlorure (Cl)	2.0 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 mai 2018
Chrome dissous (Cr)	0.0009 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0017 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	16 mai 2018
Dureté dissoute	31 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Fer dissous (Fe)	0.16 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Fluorures (F)	0.12 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	<0.10 mg/L	M-HYD-2.0	18 mai 2018
Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques (L)		M-COV-1.0	
- (m,p) xylène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- o-xylène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
1,2-Dichlorobenzene-d4	105 %	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Benzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Chlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- 1,2-Dichlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- 1,3-Dichlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Éthylbenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Styrène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Toluène	0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Xylènes Totaux	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
Lithium dissous (Li)	0.084 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Magnésium dissous (Mg)	3.62 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.1404 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Mercure dissous (Hg)	0.00037 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-74189

Échantillon : PZ-12-MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Molybdene dissous (Mo)	0.0117 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0302 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Nitrites-Nitrates	0.20 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 mai 2018
Phosphore total (P)	0.77 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Potassium dissous (K)	0.55 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Radium (RA 226)	0.023 Becquerels/L	M-RA-2.0	01 juin 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Silice dissous (Si)	16.4 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Sodium dissous (Na)	3.58 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Strontium dissous (Sr)	0.045 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Sulfate (SO4)	7.5 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	09 mai 2018
Sulfures	<0.03 mg S2-/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Zinc dissous (Zn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (L)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Anthracene-d10	99 %	ous-traitance\Maxxam Analytics Ir	11 mai 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	112 %	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Acénaphtène	<0.030 µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Anthracène	<0.030 µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Benzo (a) anthracène	<0.030 µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.0080 µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.060 µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Chrysène	<0.030 µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.030 µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Fluoranthène	<0.030 µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Fluorène	<0.030 µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.030 µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Naphtalène	<0.030 µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Phénanthrène	<0.030 µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Pyrène	<0.030 µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-74189

Échantillon : PZ-12-MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.003	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques (L)			M-COV-1.0	Oui
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	-
- o-xylène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	-
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	M-COV-1.0	-
- Benzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Chlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- 1,2-Dichlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- 1,3-Dichlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- 1,4-dichlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Styrène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Toluène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-74189

Échantillon : PZ-12-MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Thallium dissous (Tl)	0.0008	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74189

Échantillon : PZ-12-MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
- Tétrachloroéthylène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- 1,1-Dichloroéthylène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	12
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Dichlorométhane µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- 1,2-dichloroéthane µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Tétrachlorure de carbone µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Trichloroéthylène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Chlorure de vinyle µg/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	24

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74189

Échantillon : PZ-12-MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
- 1,3-Dichlorobenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	23 - 37
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Toluène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Benzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- 1,4-dichlorobenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Éthylbenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Styrène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- 1,2-Dichlorobenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Chlorobenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74189

Échantillon : PZ-12-MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	100
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.946
	Justesse	94.6%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0096
	Justesse	96%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	DMR-0166-2018-Ag
	Valeur obtenue	0.0292
	Justesse	92.4%
	Intervalle	0.0253 - 0.0379
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0996
	Justesse	99.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0166-2018-NH3
	Valeur obtenue	4.10
	Justesse	98.8%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1039
	Justesse	96.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74189

Échantillon : PZ-12-MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	96%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09904
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.88
	Justesse	88%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0166-2018-CL
	Valeur obtenue	105
	Justesse	97.2%
	Intervalle	95 - 121
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0996
	Justesse	99.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0969
	Justesse	96.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1023
	Justesse	97.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0104
	Valeur obtenue	1.13
	Justesse	95.8%
	Intervalle	1.00 - 1.36
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74189

Échantillon : PZ-12-MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	DMR-0104-2018-Sn
	Valeur obtenue	9.38
	Justesse	92.9%
	Intervalle	7.1 - 13.1
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.99
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	1.94
	Justesse	97%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Nom Standard	MR-0.625mg/L
	Valeur obtenue	0.570
	Justesse	91.2%
	Intervalle	0.438 - 0.813
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Blanc	<0.10
	Nom Standard	C10C50-200ppm
	Valeur obtenue	1.17
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.88 - 1.63
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.13
	Justesse	94.2%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.03
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0948
	Justesse	94.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74189

Échantillon : PZ-12-MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.00297
	Justesse	99%
	Intervalle	0.002 - 0.004
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0921
	Justesse	92.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0998
	Justesse	99.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0166-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	5.95
	Justesse	95.4%
	Intervalle	5.30 - 7.18
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0166-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.39
	Justesse	96.1%
	Intervalle	2.02 - 2.58
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0911
	Justesse	91.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.97
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	STD70344
	Valeur obtenue	0.0800
	Justesse	88.1%
	Intervalle	0.0772 - 0.1044
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74189

Échantillon : PZ-12-MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.095
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.05
	Justesse	95%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.29
	Justesse	92.5%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0166-2018-SO4
	Valeur obtenue	123
	Justesse	100%
	Intervalle	114 - 132
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0166-2018-5-Sulfures
	Valeur obtenue	1.700
	Justesse	100%
	Intervalle	1.190 - 2.210
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0972
	Justesse	97.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0008
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	924
	Justesse	92.4%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.096
	Justesse	96%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74189

Échantillon : PZ-12-MT — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0972
	Justesse	97.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.097
	Justesse	97%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-74189

Échantillon : PZ-12-MT | Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA | Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-74190

Lieu de prélèvement : SAYONA
Date de prélèvement : 02 mai 2018
Échantillon : Duplicata 1
Heure de prélèvement : N/D
Nom du préleveur : Mathieu Dufourt
Date de réception : 03 mai 2018
Type d'échantillon : Eau souterraine

Date d'émission : 01 juin 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-74190

Échantillon : Duplicata 1 — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.011 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0048 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Bicarbonate (HCO3)	26 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 mai 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cadmium dissous (Cd)	0.00011 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Calcium dissous (Ca)	5.20 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 mai 2018
Chlorure (Cl)	<0.5 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	08 mai 2018
Chrome dissous (Cr)	0.0016 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	16 mai 2018
Dureté dissoute	18 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Fer dissous (Fe)	0.10 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Fluorures (F)	0.05 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	<0.10 mg/L	M-HYD-2.0	18 mai 2018
Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques (L)		M-COV-1.0	
- (m,p) xylène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- o-xylène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
1,2-Dichlorobenzene-d4	100 %	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Benzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Chlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- 1,2-Dichlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- 1,3-Dichlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Éthylbenzène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Styrène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Toluène	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
- Xylènes Totaux	<0.3 µg/L	M-COV-1.0	03 mai 2018
Lithium dissous (Li)	0.010 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Magnésium dissous (Mg)	1.24 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.0357 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Mercure dissous (Hg)	0.00056 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-74190

Échantillon : Duplicata 1 — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Molybdene dissous (Mo)	0.0011	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0034	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Nitrites-Nitrates	0.02	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 mai 2018
Phosphore total (P)	0.02	mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Potassium dissous (K)	0.75	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Radium (RA 226)	0.003	Becquerels/L	M-RA-2.0	01 juin 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Silice dissous (Si)	20.2	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Sodium dissous (Na)	2.75	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Strontium dissous (Sr)	0.035	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Sulfate (SO4)	7.9	mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	09 mai 2018
Sulfures	<0.030	mg S2-/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0008	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 mai 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Zinc dissous (Zn)	0.003	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	07 mai 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (L)			Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Anthracene-d10	97	%	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	113	%	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Acénaphtène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Anthracène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Benzo (a) anthracène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.0080	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.060	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Chrysène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Fluoranthène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Fluorène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Naphtalène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Phénanthrène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018
- Pyrène	<0.030	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	11 mai 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-74190

Échantillon : Duplicata 1 — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.003	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques (L)			M-COV-1.0	Oui
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	-
- o-xylène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	-
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	M-COV-1.0	-
- Benzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Chlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- 1,2-Dichlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- 1,3-Dichlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- 1,4-dichlorobenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Styrène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Toluène	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	M-COV-1.0	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-74190

Échantillon : Duplicata 1 — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Thallium dissous (Tl)	0.0008	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74190

Échantillon : Duplicata 1 — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
- Tétrachloroéthylène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- 1,1-Dichloroéthylène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	12
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Dichlorométhane µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- 1,2-dichloroéthane µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Tétrachlorure de carbone µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Trichloroéthylène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
- Chlorure de vinyle µg/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	9
	Justesse	90%
	Intervalle	8 - 12
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	24

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74190

Échantillon : Duplicata 1 — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
- 1,3-Dichlorobenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	23 - 37
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Toluène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Benzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- 1,4-dichlorobenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Éthylbenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Styrène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- 1,2-Dichlorobenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8
- Chlorobenzène µg/L	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74190

Échantillon : Duplicata 1 — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	100
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.946
	Justesse	94.6%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0096
	Justesse	96%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	DMR-0166-2018-Ag
	Valeur obtenue	0.0292
	Justesse	92.4%
	Intervalle	0.0253 - 0.0379
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0996
	Justesse	99.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0166-2018-NH3
	Valeur obtenue	4.10
	Justesse	98.8%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1039
	Justesse	96.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74190

Échantillon : Duplicata 1 — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	96%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09904
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.88
	Justesse	88%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0166-2018-CL
	Valeur obtenue	105
	Justesse	97.2%
	Intervalle	95 - 121
	Duplicata	<0.5-<0.5
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0996
	Justesse	99.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0969
	Justesse	96.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1023
	Justesse	97.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0104
	Valeur obtenue	1.13
	Justesse	95.8%
	Intervalle	1.00 - 1.36

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74190

Échantillon : Duplicata 1 — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.092
	Justesse	92%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.99
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	1.94
	Justesse	97%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Nom Standard	MR-0.625mg/L
	Valeur obtenue	0.570
	Justesse	91.2%
	Intervalle	0.438 - 0.813
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Blanc	<0.10
	Nom Standard	C10C50-200ppm
	Valeur obtenue	1.17
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.88 - 1.63
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.13
	Justesse	94.2%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.03
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0948
	Justesse	94.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74190

Échantillon : Duplicata 1 — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00297
	Justesse	99%
	Intervalle	0.002 - 0.004
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0921
	Justesse	92.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0998
	Justesse	99.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0166-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	5.95
	Justesse	95.4%
	Intervalle	5.30 - 7.18
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0166-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.39
	Justesse	96.1%
	Intervalle	2.02 - 2.58
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0911
	Justesse	91.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.97
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	STD70344
	Valeur obtenue	0.0800
	Justesse	88.1%
	Intervalle	0.0772 - 0.1044
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74190

Échantillon : Duplicata 1 — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.095
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.05
	Justesse	95%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.29
	Justesse	92.5%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0166-2018-SO4
	Valeur obtenue	123
	Justesse	100%
	Intervalle	114 - 132
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0166-2018-5-Sulfures
	Valeur obtenue	1.700
	Justesse	100%
	Intervalle	1.190 - 2.210
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0972
	Justesse	97.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0008
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	924
	Justesse	92.4%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.096
	Justesse	96%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-74190

Échantillon : Duplicata 1 — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Vanadium dissous (V) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0972
	Justesse	97.2%
Zinc dissous (Zn) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.097
	Justesse	97%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-74190

Échantillon : Duplicata 1 — Date de prélèvement : 02 mai 2018

Lieu de prélèvement : SAYONA — Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-76133

Lieu de prélèvement : Sayona
Échantillon : PZ-04-R
Nom du préleveur : Mathieu Dufour
Type d'échantillon : Eau souterraine

Date de prélèvement : 19 juin 2018
Heure de prélèvement : 15:30
Date de réception : 20 juin 2018

Certificat corrigé, remplace le certificat V-76133 émis le 06 juillet 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76133

Échantillon : PZ-04-R — Date de prélèvement : 19 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	<0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	22 juin 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0070 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bicarbonate (HCO3)	93 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	21 juin 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Calcium dissous (Ca)	28.8 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	21 juin 2018
Chlorure (Cl)	0.9 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	21 juin 2018
Chrome dissous (Cr)	0.0010 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Cobalt dissous (Co)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Dureté dissoute	85 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Fer dissous (Fe)	0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Fluorures (F)	0.20 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	22 juin 2018
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- 1,3-dichlorobenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- 1,2-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Styrène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Xylènes Totaux	<0.4 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Toluène	0.22 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Chlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Éthylbenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
Magnésium dissous (Mg)	3.29 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.0949 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.0031 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0025 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Nitrites-Nitrates	0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	22 juin 2018
Phosphore total (P)	0.05 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2018
Plomb dissous (Pb)	0.0015 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Potassium dissous (K)	1.09 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76133

Échantillon : PZ-04-R — Date de prélèvement : 19 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Sélénium dissous (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Silice dissous (Si)	12.2 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Sodium dissous (Na)	5.73 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Sulfate (SO4)	11.5 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 juin 2018
Tellure dissous (Te)	0.0093 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Titane dissous (Ti)	0.02 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Zinc dissous (Zn)	0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	<0.1 mg/L	M-HYD-2.0	05 juillet 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzo (a) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Fluoranthène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Phénanthrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Fluorène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Acénaphtène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Naphtalène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.008 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.06 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Chrysène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
Strontium dissous (Sr)	0.072 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Radium (RA 226)	0.005 Becquerels/L	M-RA-2.0	02 août 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76133

Échantillon : PZ-04-R — Date de prélèvement : 19 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)			Sous-traitance	
- Benzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,4-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,3-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,2-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Styrène		µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux		µg/L	Sous-traitance	
- Toluène		µg/L	Sous-traitance	
- Chlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène		µg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76133

Échantillon : PZ-04-R — Date de prélèvement : 19 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (H			Sous-traitance	
- Benzo (a) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluoranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Phénanthrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluorène		µg/L	Sous-traitance	
- Acénaphtène		µg/L	Sous-traitance	
- Naphtalène		µg/L	Sous-traitance	
- Dibenzo (a,h) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (a) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (b,j,k) fluranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Chrysène		µg/L	Sous-traitance	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.003	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76133

Échantillon : PZ-04-R — Date de prélèvement : 19 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.20
	Justesse	80%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0087
	Justesse	87%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0264
	Justesse	88%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0889
	Justesse	88.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.52
	Justesse	91.1%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.09
	Justesse	98.6%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0903
	Justesse	90.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1006
	Justesse	99.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76133
Échantillon : PZ-04-R — Date de prélèvement : 19 juin 2018
Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètres		
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.00
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.08919
	Justesse	89.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.00
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	116
	Justesse	92.6%
	Intervalle	95 - 121
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	97.3
	Justesse	90.1%
	Intervalle	95 - 121
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1142
	Justesse	85.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1122
	Justesse	87.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1000
	Justesse	100%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76133

Échantillon : PZ-04-R — Date de prélèvement : 19 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètres		
Étain Dissous (Sn) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.087
	Justesse	87%
Fer dissous (Fe) mg/L	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	90%
Fluorures (F) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.10
	Justesse	95%
Fluorures (F) mg/L	Intervalle	1.85 - 2.15
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.06
	Justesse	97%
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Intervalle	1.85 - 2.15
	Blanc	<0.1
	Nom Standard	C10C50-200ppm
	Valeur obtenue	1.20
	Justesse	96%
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Intervalle	0.88 - 1.63
	Nom Standard	MR-0.625mg/L
	Valeur obtenue	0.500
	Justesse	80%
	Intervalle	0.438 - 0.813
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.99
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1123
	Justesse	87.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76133

Échantillon : PZ-04-R — Date de prélèvement : 19 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètres		
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00337
	Justesse	87.7%
	Intervalle	0.002 - 0.004
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0901
	Justesse	90.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0986
	Justesse	98.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0210-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	6.77
	Justesse	91.5%
	Intervalle	5.30 - 7.18
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	6.55
	Justesse	95%
	Intervalle	5.30 - 7.18
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0210-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.25
	Justesse	97.8%
	Intervalle	2.02 - 2.58
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.51
	Justesse	90.9%
	Intervalle	2.0 - 2.6
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0915
	Justesse	91.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76133

Échantillon : PZ-04-R — Date de prélèvement : 19 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètres		
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	96%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	70346
	Valeur obtenue	2.03
	Justesse	85.3%
	Intervalle	2.02 - 2.74
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.095
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.17
	Justesse	83%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
	Valeur obtenue	125
	Justesse	98.4%
	Intervalle	114 - 132
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0305-2018-5-Sulfure
	Valeur obtenue	1.690
	Justesse	99.4%
	Intervalle	1.190 - 2.210
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0956
	Justesse	95.6%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76133

Échantillon : PZ-04-R — Date de prélèvement : 19 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0008
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	885
	Justesse	88.5%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.110
	Justesse	90%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1200
	Justesse	80%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.098
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76133

Échantillon : PZ-04-R | Date de prélèvement : 19 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 15:30

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-76134

Lieu de prélèvement : Sayona
Échantillon : PZ-05-R
Nom du préleveur : Mathieu Dufour
Type d'échantillon : Eau souterraine

Date de prélèvement : 19 juin 2018
Heure de prélèvement : 16:30
Date de réception : 20 juin 2018

Date d'émission : 03 août 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76134

Échantillon : PZ-05-R — Date de prélèvement : 19 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:30

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.012 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Antimoine dissous (Sb)	0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	<0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	22 juin 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0129 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bicarbonate (HCO3)	29 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	21 juin 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Calcium dissous (Ca)	7.02 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	21 juin 2018
Chlorure (Cl)	0.7 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	21 juin 2018
Chrome dissous (Cr)	0.0013 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0022 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0050 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Dureté dissoute	22 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Fer dissous (Fe)	0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Fluorures (F)	0.13 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	22 juin 2018
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- 1,3-dichlorobenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- 1,2-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Styrène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Xylènes Totaux	<0.4 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Toluène	0.13 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Chlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Éthylbenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
Magnésium dissous (Mg)	1.31 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.1114 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.0230 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0126 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Nitrites-Nitrates	0.17 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	22 juin 2018
Phosphore total (P)	0.08 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2018
Plomb dissous (Pb)	0.0030 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Potassium dissous (K)	1.54 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76134

Échantillon : PZ-05-R — Date de prélèvement : 19 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:30

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Sélénium dissous (Se)	0.002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Silice dissous (Si)	11.4 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Sodium dissous (Na)	4.59 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Sulfate (SO4)	13.0 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 juin 2018
Tellure dissous (Te)	0.0083 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Zinc dissous (Zn)	0.078 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	<0.1 mg/L	M-HYD-2.0	05 juillet 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzo (a) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Fluoranthène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Phénanthrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Fluorène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Acénaphtène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Naphtalène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.008 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.06 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Chrysène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
Radium (RA 226)	0.125 Becquerels/L	M-RA-2.0	01 juillet 2018
Strontium dissous (Sr)	0.067 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76134

Échantillon : PZ-05-R — Date de prélèvement : 19 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)			Sous-traitance	
- Benzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,4-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,3-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,2-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Styrène		µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux		µg/L	Sous-traitance	
- Toluène		µg/L	Sous-traitance	
- Chlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène		µg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76134

Échantillon : PZ-05-R — Date de prélèvement : 19 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (H			Sous-traitance	
- Benzo (a) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluoranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Phénanthrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluorène		µg/L	Sous-traitance	
- Acénaphtène		µg/L	Sous-traitance	
- Naphtalène		µg/L	Sous-traitance	
- Dibenzo (a,h) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (a) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (b,j,k) fluranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Chrysène		µg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.003	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76134

Échantillon : PZ-05-R — Date de prélèvement : 19 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:30

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.20
	Justesse	80%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0087
	Justesse	87%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0264
	Justesse	88%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0889
	Justesse	88.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.52
	Justesse	91.1%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.09
	Justesse	98.6%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0903
	Justesse	90.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1006
	Justesse	99.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76134

Échantillon : PZ-05-R — Date de prélèvement : 19 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:30

Paramètres		
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.00
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.08919
	Justesse	89.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.00
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	116
	Justesse	92.6%
	Intervalle	95 - 121
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	97.3
	Justesse	90.1%
	Intervalle	95 - 121
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1142
	Justesse	85.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1122
	Justesse	87.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1000
	Justesse	100%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76134

Échantillon : PZ-05-R — Date de prélèvement : 19 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:30

Paramètres		
Étain Dissous (Sn) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.087
	Justesse	87%
Fer dissous (Fe) mg/L	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	90%
Fluorures (F) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.10
	Justesse	95%
Fluorures (F) mg/L	Intervalle	1.85 - 2.15
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.06
	Justesse	97%
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Intervalle	1.85 - 2.15
	Blanc	<0.1
	Nom Standard	C10C50-200ppm
	Valeur obtenue	1.20
	Justesse	96%
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Intervalle	0.88 - 1.63
	Nom Standard	MR-0.625mg/L
	Valeur obtenue	0.500
	Justesse	80%
	Intervalle	0.438 - 0.813
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.99
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1123
	Justesse	87.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76134

Échantillon : PZ-05-R — Date de prélèvement : 19 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:30

Paramètres		
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00337
	Justesse	87.7%
	Intervalle	0.002 - 0.004
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0901
	Justesse	90.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0986
	Justesse	98.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0210-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	6.77
	Justesse	91.5%
	Intervalle	5.30 - 7.18
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	6.55
	Justesse	95%
	Intervalle	5.30 - 7.18
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0210-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.25
	Justesse	97.8%
	Intervalle	2.02 - 2.58
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.51
	Justesse	90.9%
	Intervalle	2.0 - 2.6
	Duplicata	0.08-0.08
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0915
	Justesse	91.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76134

Échantillon : PZ-05-R — Date de prélèvement : 19 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:30

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	96%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	70346
	Valeur obtenue	2.52
	Justesse	94.1%
	Intervalle	2.02 - 2.74
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.095
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.17
	Justesse	83%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
	Valeur obtenue	125
	Justesse	98.4%
	Intervalle	114 - 132
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0305-2018-5-Sulfure
	Valeur obtenue	1.690
	Justesse	99.4%
	Intervalle	1.190 - 2.210
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0956

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76134

Échantillon : PZ-05-R — Date de prélèvement : 19 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:30

Paramètres		
	Justesse	95.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0008
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	885
	Justesse	88.5%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.110
	Justesse	90%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1200
	Justesse	80%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.098
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76134

Échantillon : PZ-05-R | Date de prélèvement : 19 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 16:30

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-76158

Lieu de prélèvement : Sayona
Échantillon : ES-01
Nom du préleveur : Mathieu Dufour
Type d'échantillon : Eau surface

Date de prélèvement : 20 juin 2018
Heure de prélèvement : 19:00
Date de réception : 21 juin 2018

Date d'émission : 05 juillet 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76158

Échantillon : ES-01 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 19:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	19 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	21 juin 2018
Aluminium (Al)	0.166 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Antimoine (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Argent (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Arsenic (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.03 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2018
Azote Kjeldahl	<0.05 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 juin 2018
Baryum (Ba)	0.0054 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Béryllium (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bore (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bromures	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Cadmium (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Calcium (Ca)	3.37 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Carbone organique dissous (C.O.D.)	22.6 mg/L	M-COT-1.0	22 juin 2018
Chlorure (Cl)	0.9 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 juin 2018
Chrome (Cr)	<0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Cobalt (Co)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Conductivité	35 µmhos/cm	M-TIT-1.0	21 juin 2018
Cuivre (Cu)	0.0007 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2018
Dureté	12 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Fer (Fe)	1.19 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Fluorures (F)	0.04 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
M.E.S.	4 mg/L	M-SOLI-1.0	22 juin 2018
Magnésium (Mg)	1.03 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Manganèse (Mn)	0.0285 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Mercure (Hg)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Molybdene (Mo)	0.0007 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Nickel (Ni)	0.0035 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Nitrites-Nitrates	0.03 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	22 juin 2018
Oxygène dissous	8.66 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 juin 2018
pH	6.98	M-TIT-1.0	21 juin 2018
Phosphore total (P)	0.05 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2018
Plomb (Pb)	0.0058 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Potassium (K)	0.25 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Sélénium (Se)	0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Sodium (Na)	1.64 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Solides dissous	23 mg/L	M-TIT-1.0	21 juin 2018
Strontium (Sr)	0.020 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Sulfate (SO4)	8.9 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 juin 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76158

Échantillon : ES-01 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 19:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Turbidité	5.13 UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	22 juin 2018
Uranium (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Vanadium (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Zinc (Zn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76158

Échantillon : ES-01 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 19:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Alcalinité	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Aluminium (Al)	0.003	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Argent (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Azote Kjeldahl	0.05	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Bromures	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	Oui
Carbone organique dissous (C.O.D.)	0.2	mg/L	M-COT-1.0	--
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Conductivité	1	µmhos/cm	M-TIT-1.0	Oui
Cuivre (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Dureté	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Fer (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
M.E.S.	1	mg/L	M-SOLI-1.0	Oui
Magnésium (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Oxygène dissous	0.1	mg/L	Sous-traitance	
pH			M-TIT-1.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Sodium (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	Oui
Solides dissous	1	mg/L	M-TIT-1.0	
Strontium (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76158

Échantillon : ES-01 | Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 19:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Turbidité	0.02	UTN	Sous-traitance	Oui
Uranium (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Zinc (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76158

Échantillon : ES-01 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 19:00

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	145
	Justesse	100%
	Intervalle	123 - 167
Aluminium (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.05
	Justesse	95%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0089
	Justesse	89%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0266
	Justesse	88.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0808
	Justesse	80.8%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.52
	Justesse	91.1%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.28
	Justesse	96.9%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NTK
	Valeur obtenue	10.4
	Justesse	93.7%
	Intervalle	9.4 - 12.8
Baryum (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76158

Échantillon : ES-01 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 19:00

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1016
	Justesse	98.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0947
	Justesse	94.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bore (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.98
	Justesse	98%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0104-2018-Br-2
	Valeur obtenue	5.46
	Justesse	97%
	Intervalle	4.50 - 6.76
	Duplicata	<0.01-0.01
Cadmium (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09055
	Justesse	90.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.83
	Justesse	83%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Carbone organique dissous (C.O.D.) mg/L	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	12
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	116
	Justesse	92.6%
	Intervalle	95 - 121

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76158

Échantillon : ES-01 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 19:00

Paramètres		
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	117
	Justesse	91.7%
	Intervalle	95 - 121
Chrome (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1030
	Justesse	97%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1028
	Justesse	97.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1402
	Justesse	99.1%
	Intervalle	1203 - 1627
Cuivre (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0896
	Justesse	89.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0210
	Valeur obtenue	1.12
	Justesse	94.9%
	Intervalle	1.00 - 1.36
	Duplicata	<0.001-<0.001
Fer (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.13
	Justesse	87%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.15
	Justesse	92.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76158

Échantillon : ES-01 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 19:00

Paramètres		
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.06
	Justesse	97%
	Intervalle	1.85 - 2.15
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	20
	Justesse	80%
	Intervalle	19 - 31
	Duplicata	4-5
Magnésium (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.87
	Justesse	87%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1035
	Justesse	96.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00331
	Justesse	89.7%
	Intervalle	0.002 - 0.004
	Duplicata	<0.00001-<0.00001
Molybdene (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0940
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0896
	Justesse	89.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	6.60

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76158

Échantillon : ES-01 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 19:00

Paramètres		
Nitrites-Nitrates mg N/L	Justesse	94.2%
	Intervalle	5.30 - 7.18
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0210-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	6.77
pH	Justesse	91.5%
	Intervalle	5.30 - 7.18
	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.020
Phosphore total (P) mg P/L	Justesse	99.7%
	Intervalle	6.958 - 7.042
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.51
Phosphore total (P) mg P/L	Justesse	90.9%
	Intervalle	2.0 - 2.6
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0210-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.25
Plomb (Pb) mg/L	Justesse	97.8%
	Intervalle	2.02 - 2.58
	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1008
Potassium (K) mg/L	Justesse	99.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.96
Sélénium (Se) mg/L	Justesse	96%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.095
Sodium (Na) mg/L	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.05
	Justesse	95%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76158

Échantillon : ES-01 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 19:00

Paramètres		
Strontium (Sr) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.23
	Justesse	97.5%
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Intervalle	1.0 - 1.4
	Duplicata	0.020-0.025
	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
	Valeur obtenue	125
	Justesse	98.4%
Sulfures mg S2-/L	Intervalle	114 - 132
	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0305-2018-5-Sulfure
	Valeur obtenue	1.690
	Justesse	99.4%
Turbidité UTN	Intervalle	1.190 - 2.210
	Blanc	0.06
	Nom Standard	DMR-0305-2018-TURBIDITÉ
	Valeur obtenue	8.85
	Justesse	96.9%
Uranium (U) mg/L	Intervalle	7.76 - 10.50
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.112
	Justesse	88%
Vanadium (V) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1070
	Justesse	93%
Zinc (Zn) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.088
	Justesse	88%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76158

Échantillon : ES-01 | Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 19:00

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-76159

Lieu de prélèvement : Sayona
Échantillon : ES-02
Nom du préleveur : Mathieu Dufour
Type d'échantillon : Eau surface

Date de prélèvement : 20 juin 2018
Heure de prélèvement : 19:55
Date de réception : 21 juin 2018

Date d'émission : 05 juillet 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76159

Échantillon : ES-02 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 19:55

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	15 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	21 juin 2018
Aluminium (Al)	1.26 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Antimoine (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Argent (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Arsenic (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.05 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2018
Azote Kjeldahl	0.70 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 juin 2018
Baryum (Ba)	0.0126 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Béryllium (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bore (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bromures	0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Cadmium (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Calcium (Ca)	2.62 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Carbone organique dissous (C.O.D.)	37.9 mg/L	M-COT-1.0	22 juin 2018
Chlorure (Cl)	1.1 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 juin 2018
Chrome (Cr)	0.0014 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Cobalt (Co)	0.0011 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Conductivité	31 µmhos/cm	M-TIT-1.0	21 juin 2018
Cuivre (Cu)	0.0027 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2018
Dureté	12 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Fer (Fe)	3.84 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Fluorures (F)	0.04 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
M.E.S.	35 mg/L	M-SOLI-1.0	22 juin 2018
Magnésium (Mg)	1.53 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Manganèse (Mn)	0.0569 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Mercure (Hg)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Molybdene (Mo)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Nickel (Ni)	0.0073 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Nitrites-Nitrates	0.05 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	22 juin 2018
Oxygène dissous	8.79 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 juin 2018
pH	6.41	M-TIT-1.0	21 juin 2018
Phosphore total (P)	0.08 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2018
Plomb (Pb)	0.0081 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Potassium (K)	0.30 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Sélénium (Se)	0.002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Sodium (Na)	1.32 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Solides dissous	20 mg/L	M-TIT-1.0	21 juin 2018
Strontium (Sr)	0.021 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Sulfate (SO4)	11.8 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 juin 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76159

Échantillon : ES-02 | Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 19:55

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Turbidité	39.6 UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	22 juin 2018
Uranium (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Vanadium (V)	0.0023 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Zinc (Zn)	0.002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76159

Échantillon : ES-02 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 19:55

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Alcalinité	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Aluminium (Al)	0.003	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Argent (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Azote Kjeldahl	0.05	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Bromures	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	Oui
Carbone organique dissous (C.O.D.)	0.2	mg/L	M-COT-1.0	--
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Conductivité	1	µmhos/cm	M-TIT-1.0	Oui
Cuivre (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Dureté	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Fer (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
M.E.S.	1	mg/L	M-SOLI-1.0	Oui
Magnésium (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Oxygène dissous	0.1	mg/L	Sous-traitance	
pH			M-TIT-1.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Sodium (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	Oui
Solides dissous	1	mg/L	M-TIT-1.0	
Strontium (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76159

Échantillon : ES-02 | Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 19:55

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Turbidité	0.02	UTN	Sous-traitance	Oui
Uranium (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Zinc (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76159

Échantillon : ES-02 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 19:55

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	145
	Justesse	100%
	Intervalle	123 - 167
Aluminium (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.05
	Justesse	95%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0089
	Justesse	89%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0266
	Justesse	88.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0808
	Justesse	80.8%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.52
	Justesse	91.1%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.28
	Justesse	96.9%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NTK
	Valeur obtenue	10.4
	Justesse	93.7%
	Intervalle	9.4 - 12.8
Baryum (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76159

Échantillon : ES-02 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 19:55

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1016
	Justesse	98.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0947
	Justesse	94.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bore (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.98
	Justesse	98%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0104-2018-Br-2
	Valeur obtenue	5.46
	Justesse	97%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Cadmium (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09055
	Justesse	90.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.83
	Justesse	83%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Carbone organique dissous (C.O.D.) mg/L	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	12
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	116
	Justesse	92.6%
	Intervalle	95 - 121
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76159

Échantillon : ES-02 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 19:55

Paramètres		
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	117
	Justesse	91.7%
	Intervalle	95 - 121
Chrome (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1030
	Justesse	97%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1028
	Justesse	97.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1402
	Justesse	99.1%
	Intervalle	1203 - 1627
Cuivre (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0896
	Justesse	89.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0210
	Valeur obtenue	1.12
	Justesse	94.9%
	Intervalle	1.00 - 1.36
Fer (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.13
	Justesse	87%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.15
	Justesse	92.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76159

Échantillon : ES-02 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 19:55

Paramètres		
M.E.S. mg/L	Valeur obtenue	2.06
	Justesse	97%
	Intervalle	1.85 - 2.15
	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
Magnésium (Mg) mg/L	Valeur obtenue	20
	Justesse	80%
	Intervalle	19 - 31
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Manganèse (Mn) mg/L	Valeur obtenue	0.87
	Justesse	87%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Mercure (Hg) mg/L	Valeur obtenue	0.1035
	Justesse	96.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
Molybdene (Mo) mg/L	Valeur obtenue	0.00331
	Justesse	89.7%
	Intervalle	0.002 - 0.004
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Nickel (Ni) mg/L	Valeur obtenue	0.0940
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Nitrites-Nitrates mg N/L	Valeur obtenue	0.0896
	Justesse	89.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
Nitrites-Nitrates mg N/L	Valeur obtenue	6.60
	Justesse	94.2%
	Intervalle	5.30 - 7.18
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0210-2018-NO2-NO3

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76159

Échantillon : ES-02 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 19:55

Paramètres		
pH	Valeur obtenue	6.77
	Justesse	91.5%
	Intervalle	5.30 - 7.18
	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.020
Phosphore total (P) mg P/L	Justesse	99.7%
	Intervalle	6.958 - 7.042
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.51
Phosphore total (P) mg P/L	Justesse	90.9%
	Intervalle	2.0 - 2.6
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0210-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.25
Plomb (Pb) mg/L	Justesse	97.8%
	Intervalle	2.02 - 2.58
	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1008
Potassium (K) mg/L	Justesse	99.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.96
Sélénium (Se) mg/L	Justesse	96%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.095
Sodium (Na) mg/L	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.05
Strontium (Sr) mg/L	Justesse	95%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.23

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76159

Échantillon : ES-02 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 19:55

Paramètres		
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Justesse	97.5%
	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
	Valeur obtenue	125
Sulfures mg S2-/L	Justesse	98.4%
	Intervalle	114 - 132
	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0305-2018-5-Sulfure
	Valeur obtenue	1.690
Turbidité UTN	Justesse	99.4%
	Intervalle	1.190 - 2.210
	Blanc	0.06
	Nom Standard	DMR-0305-2018-TURBIDITÉ
	Valeur obtenue	8.85
Uranium (U) mg/L	Justesse	96.9%
	Intervalle	7.76 - 10.50
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.112
Vanadium (V) mg/L	Justesse	88%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1070
Zinc (Zn) mg/L	Justesse	93%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.088
	Justesse	88%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76159

Échantillon : ES-02 | Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 19:55

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-76169

Lieu de prélèvement : Sayona
Échantillon : PZ-02-MT
Nom du préleveur : Mathieu Dufour
Type d'échantillon : Eau souterraine

Date de prélèvement : 20 juin 2018
Heure de prélèvement : 15:00
Date de réception : 21 juin 2018

Date d'émission : 03 août 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76169

Échantillon : PZ-02-MT — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.03 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0060 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bicarbonate (HCO3)	26 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	22 juin 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bromures dissous	0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Calcium dissous (Ca)	5.40 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	22 juin 2018
Chlorure (Cl)	<0.5 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 juin 2018
Chrome dissous (Cr)	0.0010 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Dureté dissoute	17 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Fer dissous (Fe)	0.26 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Fluorures (F)	0.04 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	<0.1 mg/L	M-HYD-2.0	05 juillet 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzo (a) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Fluoranthène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Phénanthrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Fluorène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Acénaphtène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Naphtalène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.008 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.06 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Chrysène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76169

Échantillon : PZ-02-MT — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
- 1,3-dichlorobenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- 1,2-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Styrène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Xylènes Totaux	<0.4 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Toluène	0.12 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Chlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Éthylbenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
Magnésium dissous (Mg)	1.00 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.0731 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.0012 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0030 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Nitrites-Nitrates	0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	22 juin 2018
Phosphore total (P)	0.02 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2018
Plomb dissous (Pb)	0.0039 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Potassium dissous (K)	1.14 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Radium (RA 226)	0.004 Becquerels/L	M-RA-2.0	01 juillet 2018
Sélénium dissous (Se)	0.002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Silice dissous (Si)	9.19 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Sodium dissous (Na)	2.04 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Sulfate (SO4)	9.1 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 juin 2018
Tellure dissous (Te)	0.0105 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Vanadium dissous (V)	0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Zinc dissous (Zn)	0.006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Lithium dissous (Li)	0.015 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Mercure dissous (Hg)	0.00001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Strontium dissous (Sr)	0.066 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Sulfures	<0.03 mg S2-/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76169

Échantillon : PZ-02-MT — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Bromures dissous	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (H			Sous-traitance	
- Benzo (a) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluoranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Phénanthrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluorène		µg/L	Sous-traitance	
- Acénaphtène		µg/L	Sous-traitance	
- Naphtalène		µg/L	Sous-traitance	
- Dibenzo (a,h) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (a) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (b,j,k) fluranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Chrysène		µg/L	Sous-traitance	
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)			Sous-traitance	
- Benzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,4-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76169

Échantillon : PZ-02-MT — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
- 1,3-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,2-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Styrène		µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux		µg/L	Sous-traitance	
- Toluène		µg/L	Sous-traitance	
- Chlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène		µg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.003	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	Sous-traitance	
Sulfures	0.03	mg S2-/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76169

Échantillon : PZ-02-MT — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	164
	Justesse	86.9%
	Intervalle	123 - 167
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.20
	Justesse	80%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0087
	Justesse	87%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0264
	Justesse	88%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0889
	Justesse	88.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.28
	Justesse	96.9%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.52
	Justesse	91.1%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0903
	Justesse	90.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76169

Échantillon : PZ-02-MT — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1006
	Justesse	99.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.00
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Bromures dissous mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0104-2018-Br-2
	Valeur obtenue	5.51
	Justesse	97.9%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.08919
	Justesse	89.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.00
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Carbone organique dissous (C.O.D.) mg/L	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	12
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	117
	Justesse	91.7%
	Intervalle	95 - 121
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	116
	Justesse	92.6%
	Intervalle	95 - 121

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76169

Échantillon : PZ-02-MT — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres		
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1142
	Justesse	85.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1122
	Justesse	87.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1402
	Justesse	99.1%
	Intervalle	1203 - 1627
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1000
	Justesse	100%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.087
	Justesse	87%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	90%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.15
	Justesse	92.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.06
	Justesse	97%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Blanc	<0.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76169

Échantillon : PZ-02-MT — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres		
	Nom Standard	C10C50-200ppm
	Valeur obtenue	1.20
	Justesse	96%
	Intervalle	0.88 - 1.63
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Nom Standard	MR-0.625mg/L
	Valeur obtenue	0.500
	Justesse	80%
	Intervalle	0.438 - 0.813
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.35
	Justesse	87.5%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.99
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1123
	Justesse	87.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00356
	Justesse	81.3%
	Intervalle	0.002 - 0.004
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0901
	Justesse	90.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0986
	Justesse	98.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0210-2018-NO2-NO3

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76169

Échantillon : PZ-02-MT — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres		
	Valeur obtenue	6.77
	Justesse	91.5%
	Intervalle	5.30 - 7.18
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	6.60
	Justesse	94.2%
	Intervalle	5.30 - 7.18
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.030
	Justesse	99.6%
	Intervalle	6.958 - 7.042
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.51
	Justesse	90.9%
	Intervalle	2.0 - 2.6
	Duplicata	0.02-0.03
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0210-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.25
	Justesse	97.8%
	Intervalle	2.02 - 2.58
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0915
	Justesse	91.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	96%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	70346
	Valeur obtenue	2.52
	Justesse	94.1%
	Intervalle	2.02 - 2.74
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76169

Échantillon : PZ-02-MT — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.095
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.17
	Justesse	83%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
	Valeur obtenue	128
	Justesse	95.9%
	Intervalle	114 - 132
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0305-2018-5-Sulfure
	Valeur obtenue	1.690
	Justesse	99.4%
	Intervalle	1.190 - 2.210
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0956
	Justesse	95.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0008
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	885
	Justesse	88.5%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Turbidité UTN	Blanc	0.06
	Nom Standard	DMR-0305-2018-TURBIDITÉ
	Valeur obtenue	8.85
	Justesse	96.9%
	Intervalle	7.76 - 10.50

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76169

Échantillon : PZ-02-MT — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres		
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.110
	Justesse	90%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1200
	Justesse	80%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.098
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76169

Échantillon : PZ-02-MT | Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 15:00

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-76170

Lieu de prélèvement : Sayona
Échantillon : PZ-02-R
Nom du préleveur : Mathieu Dufour
Type d'échantillon : Eau souterraine

Date de prélèvement : 20 juin 2018
Heure de prélèvement : 16:00
Date de réception : 21 juin 2018

Date d'émission : 02 août 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76170

Échantillon : PZ-02-R — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Antimoine dissous (Sb)	0.0002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.23 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0148 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bicarbonate (HCO3)	80 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	22 juin 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bromures dissous	0.02 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Calcium dissous (Ca)	16.5 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	22 juin 2018
Chlorure (Cl)	3.9 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 juin 2018
Chrome dissous (Cr)	0.0010 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Cobalt dissous (Co)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Dureté dissoute	53 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Fer dissous (Fe)	0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Fluorures (F)	0.26 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	<0.1 mg/L	M-HYD-2.0	05 juillet 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzo (a) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Fluoranthène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Phénanthrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Fluorène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Acénaphtène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Naphtalène	0.035 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.008 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.06 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Chrysène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76170

Échantillon : PZ-02-R — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
- 1,3-dichlorobenzène	<0.1	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- 1,2-dichlorobenzène	<0.2	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Styrène	<0.1	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Xylènes Totaux	<0.4	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Toluène	0.2	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Chlorobenzène	<0.2	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Éthylbenzène	<0.1	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
Magnésium dissous (Mg)	2.95	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.1359	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.0040	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0048	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Nitrites-Nitrates	0.04	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	22 juin 2018
Phosphore total (P)	0.09	mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2018
Plomb dissous (Pb)	0.0010	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Potassium dissous (K)	4.48	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Radium (RA 226)	0.093	Becquerels/L	M-RA-2.0	01 juillet 2018
Sélénium dissous (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Silice dissous (Si)	8.70	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Sodium dissous (Na)	22.2	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Sulfate (SO4)	26.8	mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 juin 2018
Tellure dissous (Te)	0.0090	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Vanadium dissous (V)	0.0007	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Zinc dissous (Zn)	0.006	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Lithium dissous (Li)	0.007	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Strontium dissous (Sr)	0.072	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0008	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Sulfures	<0.03	mg S2-/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76170

Échantillon : PZ-02-R — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Bromures dissous	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (H			Sous-traitance	
- Benzo (a) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluoranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Phénanthrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluorène		µg/L	Sous-traitance	
- Acénaphtène		µg/L	Sous-traitance	
- Naphtalène		µg/L	Sous-traitance	
- Dibenzo (a,h) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (a) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (b,j,k) fluranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Chrysène		µg/L	Sous-traitance	
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)			Sous-traitance	
- Benzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,4-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76170

Échantillon : PZ-02-R — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
- 1,3-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,2-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Styrène		µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux		µg/L	Sous-traitance	
- Toluène		µg/L	Sous-traitance	
- Chlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène		µg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	Sous-traitance	
Sulfures	0.03	mg S2-/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76170

Échantillon : PZ-02-R — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	164
	Justesse	86.9%
	Intervalle	123 - 167
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.20
	Justesse	80%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0087
	Justesse	87%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0264
	Justesse	88%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0889
	Justesse	88.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.28
	Justesse	96.9%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.52
	Justesse	91.1%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0903
	Justesse	90.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76170

Échantillon : PZ-02-R — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1006
	Justesse	99.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.00
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Bromures dissous mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0104-2018-Br-2
	Valeur obtenue	5.51
	Justesse	97.9%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.08919
	Justesse	89.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.00
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Carbone organique dissous (C.O.D.) mg/L	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	12
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	117
	Justesse	91.7%
	Intervalle	95 - 121
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	116
	Justesse	92.6%
	Intervalle	95 - 121

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76170

Échantillon : PZ-02-R — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètres		
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1142
	Justesse	85.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1122
	Justesse	87.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1402
	Justesse	99.1%
	Intervalle	1203 - 1627
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1000
	Justesse	100%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.087
	Justesse	87%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	90%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.15
	Justesse	92.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.06
	Justesse	97%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Blanc	<0.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76170

Échantillon : PZ-02-R — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètres		
	Nom Standard	C10C50-200ppm
	Valeur obtenue	1.20
	Justesse	96%
	Intervalle	0.88 - 1.63
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Nom Standard	MR-0.625mg/L
	Valeur obtenue	0.500
	Justesse	80%
	Intervalle	0.438 - 0.813
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.35
	Justesse	87.5%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.99
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1123
	Justesse	87.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00356
	Justesse	81.3%
	Intervalle	0.002 - 0.004
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0901
	Justesse	90.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0986
	Justesse	98.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0210-2018-NO2-NO3

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76170

Échantillon : PZ-02-R — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètres		
Nitrites-Nitrates mg N/L	Valeur obtenue	6.77
	Justesse	91.5%
	Intervalle	5.30 - 7.18
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
pH	Valeur obtenue	6.60
	Justesse	94.2%
	Intervalle	5.30 - 7.18
	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.030
Phosphore total (P) mg P/L	Justesse	99.6%
	Intervalle	6.958 - 7.042
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.51
Phosphore total (P) mg P/L	Justesse	90.9%
	Intervalle	2.0 - 2.6
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0210-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.25
Plomb dissous (Pb) mg/L	Justesse	97.8%
	Intervalle	2.02 - 2.58
	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0915
Potassium dissous (K) mg/L	Justesse	91.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.04
Radium (RA 226) Becquerels/L	Justesse	96%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.002
	Nom Standard	70346
	Valeur obtenue	2.52
Sélénium dissous (Se) mg/L	Justesse	94.1%
	Intervalle	2.02 - 2.74
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.095

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76170

Échantillon : PZ-02-R — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètres		
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.17
	Justesse	83%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
	Valeur obtenue	128
	Justesse	95.9%
	Intervalle	114 - 132
	Duplicata	26.8-27.7
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0305-2018-5-Sulfure
	Valeur obtenue	1.690
	Justesse	99.4%
	Intervalle	1.190 - 2.210
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0956
	Justesse	95.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0008
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	885
	Justesse	88.5%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Turbidité UTN	Blanc	0.06
	Nom Standard	DMR-0305-2018-TURBIDITÉ
	Valeur obtenue	8.85
	Justesse	96.9%
	Intervalle	7.76 - 10.50

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76170

Échantillon : PZ-02-R — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètres		
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.110
	Justesse	90%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1200
	Justesse	80%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.098
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76170

Échantillon : PZ-02-R | Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 16:00

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-76171

Lieu de prélèvement : Sayona
Échantillon : PZ-11-MT
Nom du préleveur : Mathieu Dufour
Type d'échantillon : Eau souterraine

Date de prélèvement : 20 juin 2018
Heure de prélèvement : 17:00
Date de réception : 21 juin 2018

Date d'émission : 03 août 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76171

Échantillon : PZ-11-MT — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.03 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0096 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bicarbonate (HCO3)	47 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	22 juin 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bromures dissous	0.02 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Calcium dissous (Ca)	4.15 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	22 juin 2018
Chlorure (Cl)	<0.5 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 juin 2018
Chrome dissous (Cr)	0.0010 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0031 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Dureté dissoute	13 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Fer dissous (Fe)	28.3 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Fluorures (F)	0.05 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	<0.1 mg/L	M-HYD-2.0	09 juillet 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzo (a) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Fluoranthène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Phénanthrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Fluorène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Acénaphtène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Naphtalène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.008 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.06 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Chrysène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76171

Échantillon : PZ-11-MT — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
- 1,3-dichlorobenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- 1,2-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Styrène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Xylènes Totaux	<0.4 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Toluène	0.24 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Chlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Éthylbenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
Magnésium dissous (Mg)	0.83 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.8002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0170 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Nitrites-Nitrates	0.04 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	22 juin 2018
Phosphore total (P)	0.07 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2018
Plomb dissous (Pb)	0.0019 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Potassium dissous (K)	0.41 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Radium (RA 226)	0.004 Becquerels/L	M-RA-2.0	02 août 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Silice dissous (Si)	10.8 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Sodium dissous (Na)	3.93 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Sulfate (SO4)	1.4 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 juin 2018
Tellure dissous (Te)	0.0093 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Vanadium dissous (V)	0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Zinc dissous (Zn)	0.013 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Lithium dissous (Li)	0.019 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Strontium dissous (Sr)	0.034 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Sulfures	<0.03 mg S2-/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76171

Échantillon : PZ-11-MT — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Bromures dissous	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (H			Sous-traitance	
- Benzo (a) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluoranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Phénanthrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluorène		µg/L	Sous-traitance	
- Acénaphtène		µg/L	Sous-traitance	
- Naphtalène		µg/L	Sous-traitance	
- Dibenzo (a,h) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (a) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (b,j,k) fluranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Chrysène		µg/L	Sous-traitance	
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)			Sous-traitance	
- Benzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,4-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76171

Échantillon : PZ-11-MT — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
- 1,3-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,2-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Styrène		µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux		µg/L	Sous-traitance	
- Toluène		µg/L	Sous-traitance	
- Chlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène		µg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.003	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	Sous-traitance	
Sulfures	0.03	mg S2-/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76171

Échantillon : PZ-11-MT — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	164
	Justesse	86.9%
	Intervalle	123 - 167
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.20
	Justesse	80%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0087
	Justesse	87%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0264
	Justesse	88%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0889
	Justesse	88.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.28
	Justesse	96.9%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.52
	Justesse	91.1%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0903
	Justesse	90.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76171

Échantillon : PZ-11-MT — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1006
	Justesse	99.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.00
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Bromures dissous mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0104-2018-Br-2
	Valeur obtenue	5.51
	Justesse	97.9%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.08919
	Justesse	89.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.00
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Carbone organique dissous (C.O.D.) mg/L	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	12
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	117
	Justesse	91.7%
	Intervalle	95 - 121
	Duplicata	<0.5-<0.5
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	116
	Justesse	92.6%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76171

Échantillon : PZ-11-MT — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètres		
	Intervalle	95 - 121
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1142
	Justesse	85.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1122
	Justesse	87.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1402
	Justesse	99.1%
	Intervalle	1203 - 1627
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1000
	Justesse	100%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.087
	Justesse	87%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	90%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.15
	Justesse	92.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.06
	Justesse	97%
	Intervalle	1.85 - 2.15

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76171

Échantillon : PZ-11-MT — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètres		
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Nom Standard	MR-0.625mg/L
	Valeur obtenue	0.5000
	Justesse	80%
	Intervalle	0.4375 - 0.8125
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Blanc	<0.1
	Nom Standard	C10C50-200ppm
	Valeur obtenue	1.200
	Justesse	96%
	Intervalle	0.875 - 1.625
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.35
	Justesse	87.5%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.99
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1123
	Justesse	87.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00356
	Justesse	81.3%
	Intervalle	0.002 - 0.004
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0901
	Justesse	90.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0986
	Justesse	98.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76171

Échantillon : PZ-11-MT — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètres		
	Nom Standard	DMR-0210-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	6.77
	Justesse	91.5%
	Intervalle	5.30 - 7.18
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	6.60
	Justesse	94.2%
	Intervalle	5.30 - 7.18
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.030
	Justesse	99.6%
	Intervalle	6.958 - 7.042
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.51
	Justesse	90.9%
	Intervalle	2.0 - 2.6
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0210-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.25
	Justesse	97.8%
	Intervalle	2.02 - 2.58
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0915
	Justesse	91.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	96%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	70346
	Valeur obtenue	2.03
	Justesse	85.3%
	Intervalle	2.02 - 2.74
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76171

Échantillon : PZ-11-MT — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.095
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.17
	Justesse	83%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
	Valeur obtenue	128
	Justesse	95.9%
	Intervalle	114 - 132
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0305-2018-5-Sulfure
	Valeur obtenue	1.690
	Justesse	99.4%
	Intervalle	1.190 - 2.210
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0956
	Justesse	95.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0008
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	885
	Justesse	88.5%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Turbidité UTN	Blanc	0.06
	Nom Standard	DMR-0305-2018-TURBIDITÉ
	Valeur obtenue	8.85
	Justesse	96.9%
	Intervalle	7.76 - 10.50

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76171

Échantillon : PZ-11-MT — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètres		
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.110
	Justesse	90%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1200
	Justesse	80%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.098
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76171

Échantillon : PZ-11-MT | Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 17:00

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-76172

Lieu de prélèvement : Sayona
Échantillon : PZ-11-R
Nom du préleveur : Mathieu Dufour
Type d'échantillon : Eau souterraine

Date de prélèvement : 20 juin 2018
Heure de prélèvement : 18:00
Date de réception : 21 juin 2018

Date d'émission : 03 août 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76172

Échantillon : PZ-11-R — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Antimoine dissous (Sb)	0.0004 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.21 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0080 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bicarbonate (HCO3)	59 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	22 juin 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bromures dissous	0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Calcium dissous (Ca)	9.51 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	22 juin 2018
Chlorure (Cl)	1.8 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 juin 2018
Chrome dissous (Cr)	0.0008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0037 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Dureté dissoute	31 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Fer dissous (Fe)	0.03 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Fluorures (F)	0.09 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	<0.1 mg/L	M-HYD-2.0	09 juillet 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzo (a) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Fluoranthène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Phénanthrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Fluorène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Acénaphtène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Naphtalène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.008 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.06 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Chrysène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76172

Échantillon : PZ-11-R — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
- 1,3-dichlorobenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- 1,2-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Styrène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Xylènes Totaux	<0.4 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Toluène	0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Chlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Éthylbenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
Magnésium dissous (Mg)	1.92 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.4694 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.0170 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0107 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Nitrites-Nitrates	0.02 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	22 juin 2018
Phosphore total (P)	0.41 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2018
Plomb dissous (Pb)	0.0062 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Potassium dissous (K)	3.11 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Radium (RA 226)	0.449 Becquerels/L	M-RA-2.0	02 août 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Silice dissous (Si)	8.76 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Sodium dissous (Na)	13.6 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Sulfate (SO4)	13.8 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 juin 2018
Tellure dissous (Te)	0.0103 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Zinc dissous (Zn)	0.004 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Lithium dissous (Li)	0.126 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Strontium dissous (Sr)	0.039 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Sulfures	0.04 mg S2-/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76172

Échantillon : PZ-11-R — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Bromures dissous	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (H			Sous-traitance	
- Benzo (a) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluoranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Phénanthrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluorène		µg/L	Sous-traitance	
- Acénaphtène		µg/L	Sous-traitance	
- Naphtalène		µg/L	Sous-traitance	
- Dibenzo (a,h) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (a) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (b,j,k) fluranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Chrysène		µg/L	Sous-traitance	
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)			Sous-traitance	
- Benzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,4-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76172

Échantillon : PZ-11-R — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
- 1,3-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,2-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Styrène		µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux		µg/L	Sous-traitance	
- Toluène		µg/L	Sous-traitance	
- Chlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène		µg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.003	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	Sous-traitance	
Sulfures	0.03	mg S2-/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76172

Échantillon : PZ-11-R — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	164
	Justesse	86.9%
	Intervalle	123 - 167
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.20
	Justesse	80%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0087
	Justesse	87%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0264
	Justesse	88%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0889
	Justesse	88.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.28
	Justesse	96.9%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.52
	Justesse	91.1%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0903
	Justesse	90.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76172

Échantillon : PZ-11-R — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1006
	Justesse	99.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.00
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Bromures dissous mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0104-2018-Br-2
	Valeur obtenue	5.51
	Justesse	97.9%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.08919
	Justesse	89.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.00
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Carbone organique dissous (C.O.D.) mg/L	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	12
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	117
	Justesse	91.7%
	Intervalle	95 - 121
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	116
	Justesse	92.6%
	Intervalle	95 - 121

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76172

Échantillon : PZ-11-R — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres		
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1142
	Justesse	85.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1122
	Justesse	87.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1402
	Justesse	99.1%
	Intervalle	1203 - 1627
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1000
	Justesse	100%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.087
	Justesse	87%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	90%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.15
	Justesse	92.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15
	Duplicata	0.09-0.09
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.06
	Justesse	97%
	Intervalle	1.85 - 2.15

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76172

Échantillon : PZ-11-R — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres		
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Nom Standard	MR-0.625mg/L
	Valeur obtenue	0.5000
	Justesse	80%
	Intervalle	0.4375 - 0.8125
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Blanc	<0.1
	Nom Standard	C10C50-200ppm
	Valeur obtenue	1.200
	Justesse	96%
	Intervalle	0.875 - 1.625
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.35
	Justesse	87.5%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.99
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1123
	Justesse	87.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00356
	Justesse	81.3%
	Intervalle	0.002 - 0.004
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0901
	Justesse	90.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0986
	Justesse	98.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76172

Échantillon : PZ-11-R — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres		
	Nom Standard	DMR-0210-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	6.77
	Justesse	91.5%
	Intervalle	5.30 - 7.18
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	6.60
	Justesse	94.2%
	Intervalle	5.30 - 7.18
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.030
	Justesse	99.6%
	Intervalle	6.958 - 7.042
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.51
	Justesse	90.9%
	Intervalle	2.0 - 2.6
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0210-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.25
	Justesse	97.8%
	Intervalle	2.02 - 2.58
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0915
	Justesse	91.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	96%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	70346
	Valeur obtenue	2.03
	Justesse	85.3%
	Intervalle	2.02 - 2.74
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76172

Échantillon : PZ-11-R — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.095
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.17
	Justesse	83%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
	Valeur obtenue	128
	Justesse	95.9%
	Intervalle	114 - 132
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0305-2018-5-Sulfure
	Valeur obtenue	1.690
	Justesse	99.4%
	Intervalle	1.190 - 2.210
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0956
	Justesse	95.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0008
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	885
	Justesse	88.5%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Turbidité UTN	Blanc	0.06
	Nom Standard	DMR-0305-2018-TURBIDITÉ
	Valeur obtenue	8.85
	Justesse	96.9%
	Intervalle	7.76 - 10.50

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76172

Échantillon : PZ-11-R — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres		
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.110
	Justesse	90%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1200
	Justesse	80%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.098
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76172

Échantillon : PZ-11-R | Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 18:00

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-76173

Lieu de prélèvement : Sayona
Date de prélèvement : 20 juin 2018

Échantillon : Duplicata 2
Heure de prélèvement : 18:30

Nom du préleveur : Mathieu Dufour
Date de réception : 21 juin 2018

Type d'échantillon : Eau souterraine

Date d'émission : 03 août 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76173

Échantillon : Duplicata 2 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:30

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.04 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0089 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bicarbonate (HCO3)	41 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	22 juin 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bromures dissous	0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Calcium dissous (Ca)	4.61 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	22 juin 2018
Chlorure (Cl)	<0.5 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 juin 2018
Chrome dissous (Cr)	0.0009 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0043 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0026 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Dureté dissoute	15 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Fer dissous (Fe)	22.0 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Fluorures (F)	0.04 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	<0.1 mg/L	M-HYD-2.0	09 juillet 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzo (a) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Fluoranthène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Phénanthrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Fluorène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Acénaphtène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Naphtalène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.008 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.06 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
- Chrysène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	28 juin 2018
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76173

Échantillon : Duplicata 2 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:30

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
- 1,3-dichlorobenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- 1,2-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Styrène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Xylènes Totaux	<0.4 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Toluène	0.27 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Chlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
- Éthylbenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	27 juin 2018
Magnésium dissous (Mg)	0.89 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.9069 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0089 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Nitrites-Nitrates	0.03 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	22 juin 2018
Phosphore total (P)	0.06 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2018
Plomb dissous (Pb)	0.0027 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Potassium dissous (K)	0.46 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Radium (RA 226)	0.002 Becquerels/L	M-RA-2.0	02 août 2018
Sélénium dissous (Se)	0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Silice dissous (Si)	11.0 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Sodium dissous (Na)	2.37 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Sulfate (SO4)	0.6 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	26 juin 2018
Tellure dissous (Te)	0.0094 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Vanadium dissous (V)	0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Zinc dissous (Zn)	0.011 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Lithium dissous (Li)	0.023 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Strontium dissous (Sr)	0.036 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Sulfures	<0.03 mg S2-/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76173

Échantillon : Duplicata 2 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Bromures dissous	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (H			Sous-traitance	
- Benzo (a) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluoranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Phénanthrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluorène		µg/L	Sous-traitance	
- Acénaphtène		µg/L	Sous-traitance	
- Naphtalène		µg/L	Sous-traitance	
- Dibenzo (a,h) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (a) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (b,j,k) fluranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Chrysène		µg/L	Sous-traitance	
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)			Sous-traitance	
- Benzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,4-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76173

Échantillon : Duplicata 2 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
- 1,3-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,2-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Styrène		µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux		µg/L	Sous-traitance	
- Toluène		µg/L	Sous-traitance	
- Chlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène		µg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.003	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	Sous-traitance	
Sulfures	0.03	mg S2-/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76173

Échantillon : Duplicata 2 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:30

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	164
	Justesse	86.9%
	Intervalle	123 - 167
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.20
	Justesse	80%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0087
	Justesse	87%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0264
	Justesse	88%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0889
	Justesse	88.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.28
	Justesse	96.9%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.52
	Justesse	91.1%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0903
	Justesse	90.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76173

Échantillon : Duplicata 2 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:30

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1006
	Justesse	99.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.00
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Bromures dissous mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0104-2018-Br-2
	Valeur obtenue	5.51
	Justesse	97.9%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.08919
	Justesse	89.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.00
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Carbone organique dissous (C.O.D.) mg/L	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	12
	Justesse	80%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	117
	Justesse	91.7%
	Intervalle	95 - 121
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	116
	Justesse	92.6%
	Intervalle	95 - 121

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76173

Échantillon : Duplicata 2 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:30

Paramètres		
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1142
	Justesse	85.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1122
	Justesse	87.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1402
	Justesse	99.1%
	Intervalle	1203 - 1627
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1000
	Justesse	100%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.087
	Justesse	87%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	90%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.15
	Justesse	92.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.06
	Justesse	97%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Nom Standard	MR-0.625mg/L

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76173

Échantillon : Duplicata 2 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:30

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.5000
	Justesse	80%
	Intervalle	0.4375 - 0.8125
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Blanc	<0.1
	Nom Standard	C10C50-200ppm
	Valeur obtenue	1.200
	Justesse	96%
	Intervalle	0.875 - 1.625
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.35
	Justesse	87.5%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.99
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1123
	Justesse	87.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00356
	Justesse	81.3%
	Intervalle	0.002 - 0.004
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0901
	Justesse	90.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0986
	Justesse	98.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0210-2018-NO2-NO3

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76173

Échantillon : Duplicata 2 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:30

Paramètres		
	Valeur obtenue	6.77
	Justesse	91.5%
	Intervalle	5.30 - 7.18
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	6.60
	Justesse	94.2%
	Intervalle	5.30 - 7.18
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.030
	Justesse	99.6%
	Intervalle	6.958 - 7.042
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.51
	Justesse	90.9%
	Intervalle	2.0 - 2.6
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0210-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.25
	Justesse	97.8%
	Intervalle	2.02 - 2.58
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0915
	Justesse	91.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	96%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	70346
	Valeur obtenue	2.03
	Justesse	85.3%
	Intervalle	2.02 - 2.74
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.095

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76173

Échantillon : Duplicata 2 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:30

Paramètres		
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.17
	Justesse	83%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
	Valeur obtenue	128
	Justesse	95.9%
	Intervalle	114 - 132
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0305-2018-5-Sulfure
	Valeur obtenue	1.690
	Justesse	99.4%
	Intervalle	1.190 - 2.210
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0956
	Justesse	95.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0008
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	885
	Justesse	88.5%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Turbidité UTN	Blanc	0.06
	Nom Standard	DMR-0305-2018-TURBIDITÉ
	Valeur obtenue	8.85
	Justesse	96.9%
	Intervalle	7.76 - 10.50
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76173

Échantillon : Duplicata 2 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:30

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.110
	Justesse	90%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1200
	Justesse	80%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.098
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76173

Échantillon : Duplicata 2 — Date de prélèvement : 20 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:30

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-76324

Lieu de prélèvement : Sayona
Échantillon : PZ-03-MT
Nom du préleveur : Yves Leblanc
Type d'échantillon : Eau souterraine
Réseau :

Date de prélèvement : 21 juin 2018
Heure de prélèvement : 16:00
Date de réception : 26 juin 2018

Date d'émission : 07 août 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76324

Échantillon : PZ-03-MT — Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0020 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bicarbonate (HCO3)	23 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	27 juin 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Calcium dissous (Ca)	4.65 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	27 juin 2018
Chlorure (Cl)	0.7 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0011 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0026 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Fer dissous (Fe)	0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1 mg/L	M-HYD-2.0	11 juillet 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzo (a) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Fluoranthène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Phénanthrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Fluorène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Acénaphtène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Naphtalène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.008 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.06 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Chrysène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018
- 1,3-dichlorobenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018
- 1,2-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018
- Styrène	<0.1 µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76324

Échantillon : PZ-03-MT — Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
- Xylènes Totaux	<0.4 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018
- Toluène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018
- Chlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018
- Éthylbenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018
Magnésium dissous (Mg)	0.90 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.153 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0087 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Nitrites-Nitrates	0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2018
Phosphore total (P)	1.35 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Plomb dissous (Pb)	0.0546 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Potassium dissous (K)	0.69 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Radium (RA 226)	0.010 Becquerels/L	M-RA-2.0	05 août 2018
Sélénium dissous (Se)	0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Silice dissous (Si)	12.7 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Sodium dissous (Na)	2.05 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Sulfate (SO4)	8.3 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 juin 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Zinc dissous (Zn)	0.012 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76324

Échantillon : PZ-03-MT — Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)			Sous-traitance	
- Benzo (a) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluoranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Phénanthrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluorène		µg/L	Sous-traitance	
- Acénaphtène		µg/L	Sous-traitance	
- Naphtalène		µg/L	Sous-traitance	
- Dibenzo (a,h) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (a) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (b,j,k) fluranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Chrysène		µg/L	Sous-traitance	
Hydrocarbures Monocycliques ar			Sous-traitance	
- Benzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,4-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,3-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,2-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Styrène		µg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76324

Échantillon : PZ-03-MT — Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
- Xylènes Totaux		µg/L	Sous-traitance	
- Toluène		µg/L	Sous-traitance	
- Chlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène		µg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76324

Échantillon : PZ-03-MT — Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.14
	Justesse	86%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0081
	Justesse	81%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0263
	Justesse	87.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.40
	Justesse	94%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0843
	Justesse	84.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1131
	Justesse	86.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.07
	Justesse	93%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.08419
	Justesse	84.2%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76324

Échantillon : PZ-03-MT — Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	107
	Justesse	99.1%
	Intervalle	95 - 121
	Duplicata	0.7-0.8
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1082
	Justesse	91.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1055
	Justesse	94.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.082
	Justesse	82%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Blanc	<0.1
	Nom Standard	200 ppm(2)
	Valeur obtenue	1.000
	Justesse	80%
	Intervalle	0.875 - 1.625
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Nom Standard	MR-0.625mg/L
	Valeur obtenue	0.6000
	Justesse	96%
	Intervalle	0.4375 - 0.8125
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0847
	Justesse	84.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	7.11
	Justesse	86.1%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76324

Échantillon : PZ-03-MT — Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètres		
	Intervalle	5.30 - 7.18
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.51
	Justesse	90.9%
	Intervalle	2.0 - 2.6
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	70346
	Valeur obtenue	2.19
	Justesse	92%
	Intervalle	2.02 - 2.74
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.089
	Justesse	89%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.01
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
	Valeur obtenue	127
	Justesse	96.7%
	Intervalle	114 - 132
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0871
	Justesse	87.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.101
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76324

Échantillon : PZ-03-MT
Date de prélèvement : 21 juin 2018
Lieu de prélèvement : Sayona
Heure de prélèvement : 16:00

Paramètres

Valeur obtenue	0.1123
Justesse	87.7%
Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76324

Échantillon : PZ-03-MT | Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 16:00

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-76325

Lieu de prélèvement :	Sayona	Date de prélèvement :	21 juin 2018
Échantillon :	PZ-10R	Heure de prélèvement :	17:00
Nom du préleveur :	Yves Leblanc	Date de réception :	26 juin 2018
Type d'échantillon :	Eau souterraine		
Réseau :			

Date d'émission : 07 août 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76325

Échantillon : PZ-10R — Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.007 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Antimoine dissous (Sb)	0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.12 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0054 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bicarbonate (HCO3)	111 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	27 juin 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Calcium dissous (Ca)	20.2 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	27 juin 2018
Chlorure (Cl)	1.8 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cobalt dissous (Co)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0007 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fer dissous (Fe)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	<0.1 mg/L	M-HYD-2.0	11 juillet 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzo (a) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Fluoranthène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Phénanthrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Fluorène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Acénaphtène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Naphtalène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.008 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.06 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Chrysène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018
- 1,3-dichlorobenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018
- 1,2-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018
- Styrène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76325

Échantillon : PZ-10R | Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 17:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
- Xylènes Totaux	<0.4 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018
- Toluène	0.31 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018
- Chlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018
- Éthylbenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018
Magnésium dissous (Mg)	11.3 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.0322 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.0137 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0062 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nitrites-Nitrates	0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2018
Phosphore total (P)	0.07 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Potassium dissous (K)	1.63 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Radium (RA 226)	0.006 Becquerels/L	M-RA-2.0	05 août 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Silice dissous (Si)	6.28 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sodium dissous (Na)	13.2 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sulfate (SO4)	8.1 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 juin 2018
Tellure dissous (Te)	0.0027 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Titane dissous (Ti)	0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Zinc dissous (Zn)	0.007 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76325

Échantillon : PZ-10R — Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)			Sous-traitance	
- Benzo (a) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluoranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Phénanthrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluorène		µg/L	Sous-traitance	
- Acénaphtène		µg/L	Sous-traitance	
- Naphtalène		µg/L	Sous-traitance	
- Dibenzo (a,h) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (a) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (b,j,k) fluranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Chrysène		µg/L	Sous-traitance	
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)			Sous-traitance	
- Benzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,4-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,3-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,2-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Styrène		µg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76325

Échantillon : PZ-10R — Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
- Xylènes Totaux		µg/L	Sous-traitance	
- Toluène		µg/L	Sous-traitance	
- Chlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène		µg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76325

Échantillon : PZ-10R — Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.882
	Justesse	88.2%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0093
	Justesse	93%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0291
	Justesse	97%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0940
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.40
	Justesse	94%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0923
	Justesse	92.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0875
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.96
	Justesse	96%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76325

Échantillon : PZ-10R — Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètres		
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09175
	Justesse	91.8%
Calcium dissous (Ca) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.87
	Justesse	87%
Chlorure (Cl) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	107
	Justesse	99.1%
Chrome dissous (Cr) mg/L	Intervalle	95 - 121
	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0955
	Justesse	95.5%
Cobalt dissous (Co) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0959
	Justesse	95.9%
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1011
	Justesse	98.9%
Étain Dissous (Sn) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.089
	Justesse	89%
Fer dissous (Fe) mg/L	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.08
	Justesse	92%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76325
Échantillon : PZ-10R — Date de prélèvement : 21 juin 2018
Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètres		
	Intervalle	0.800 - 1.200
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Nom Standard	MR-0.625mg/L
	Valeur obtenue	0.6000
	Justesse	96%
	Intervalle	0.4375 - 0.8125
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Blanc	<0.1
	Nom Standard	200 ppm(2)
	Valeur obtenue	1.000
	Justesse	80%
	Intervalle	0.875 - 1.625
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.92
	Justesse	92%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0949
	Justesse	94.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0955
	Justesse	95.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0968
	Justesse	96.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	7.11
	Justesse	86.1%
	Intervalle	5.30 - 7.18
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.51
	Justesse	90.9%
	Intervalle	2.0 - 2.6

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76325

Échantillon : PZ-10R — Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètres		
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0880
	Justesse	88%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.94
	Justesse	94%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	70346
	Valeur obtenue	2.19
	Justesse	92%
	Intervalle	2.02 - 2.74
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.092
	Justesse	92%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.92
	Justesse	92%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
	Valeur obtenue	127
	Justesse	96.7%
	Intervalle	114 - 132
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0882
	Justesse	88.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.097

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76325

Échantillon : PZ-10R — Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètres		
Vanadium dissous (V) mg/L	Justesse	97%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0942
Zinc dissous (Zn) mg/L	Justesse	94.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.094
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76325

Échantillon : PZ-10R — Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-76326

Lieu de prélèvement : Sayona
Date de prélèvement : 21 juin 2018

Échantillon : PZ-10MT
Heure de prélèvement : 18:00

Nom du préleveur : Yves Leblanc
Date de réception : 26 juin 2018

Type d'échantillon : Eau souterraine

Réseau :

Date d'émission : 07 août 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76326

Échantillon : PZ-10MT — Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Antimoine dissous (Sb)	0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.19 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0108 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bicarbonate (HCO3)	72 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	27 juin 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Calcium dissous (Ca)	19.3 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	27 juin 2018
Chlorure (Cl)	3.7 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Chrome dissous (Cr)	0.0018 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cobalt dissous (Co)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0014 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fer dissous (Fe)	2.83 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	<0.1 mg/L	M-HYD-2.0	11 juillet 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzo (a) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Fluoranthène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Phénanthrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Fluorène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Acénaphtène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Naphtalène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.008 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.06 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Chrysène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018
- 1,3-dichlorobenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018
- 1,2-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018
- Styrène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76326

Échantillon : PZ-10MT — Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
- Xylènes Totaux	<0.4 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018
- Toluène	0.19 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018
- Chlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018
- Éthylbenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	29 juin 2018
Magnésium dissous (Mg)	5.73 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.4078 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0011 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nitrites-Nitrates	0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	27 juin 2018
Phosphore total (P)	0.04 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Potassium dissous (K)	0.85 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Radium (RA 226)	0.003 Becquerels/L	M-RA-2.0	06 août 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Silice dissous (Si)	12.2 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sodium dissous (Na)	4.89 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sulfate (SO4)	5.1 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	28 juin 2018
Tellure dissous (Te)	0.0019 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Titane dissous (Ti)	0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Zinc dissous (Zn)	0.008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76326

Échantillon : PZ-10MT — Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)			Sous-traitance	
- Benzo (a) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluoranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Phénanthrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluorène		µg/L	Sous-traitance	
- Acénaphtène		µg/L	Sous-traitance	
- Naphtalène		µg/L	Sous-traitance	
- Dibenzo (a,h) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (a) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (b,j,k) fluranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Chrysène		µg/L	Sous-traitance	
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)			Sous-traitance	
- Benzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,4-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,3-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,2-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Styrène		µg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76326

Échantillon : PZ-10MT — Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
- Xylènes Totaux		µg/L	Sous-traitance	
- Toluène		µg/L	Sous-traitance	
- Chlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène		µg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76326

Échantillon : PZ-10MT — Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.882
	Justesse	88.2%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0093
	Justesse	93%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0291
	Justesse	97%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0940
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.40
	Justesse	94%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0923
	Justesse	92.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0875
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.96
	Justesse	96%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76326

Échantillon : PZ-10MT — Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres		
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09175
	Justesse	91.8%
Calcium dissous (Ca) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.87
	Justesse	87%
Chlorure (Cl) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	107
	Justesse	99.1%
Chrome dissous (Cr) mg/L	Intervalle	95 - 121
	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0955
	Justesse	95.5%
Cobalt dissous (Co) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0959
	Justesse	95.9%
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1011
	Justesse	98.9%
Étain Dissous (Sn) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.089
	Justesse	89%
Fer dissous (Fe) mg/L	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.08
	Justesse	92%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76326

Échantillon : PZ-10MT — Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres		
	Intervalle	0.800 - 1.200
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Nom Standard	MR-0.625mg/L
	Valeur obtenue	0.6000
	Justesse	96%
	Intervalle	0.4375 - 0.8125
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Blanc	<0.1
	Nom Standard	200 ppm(2)
	Valeur obtenue	1.000
	Justesse	80%
	Intervalle	0.875 - 1.625
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.92
	Justesse	92%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0949
	Justesse	94.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0955
	Justesse	95.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0968
	Justesse	96.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	7.11
	Justesse	86.1%
	Intervalle	5.30 - 7.18
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.51
	Justesse	90.9%
	Intervalle	2.0 - 2.6

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76326

Échantillon : PZ-10MT — Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres		
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0880
	Justesse	88%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.94
	Justesse	94%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	70346
	Valeur obtenue	2.38
	Justesse	100%
	Intervalle	2.02 - 2.74
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.092
	Justesse	92%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.92
	Justesse	92%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
	Valeur obtenue	127
	Justesse	96.7%
	Intervalle	114 - 132
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0882
	Justesse	88.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.097

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76326

Échantillon : PZ-10MT — Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres		
Vanadium dissous (V) mg/L	Justesse	97%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0942
Zinc dissous (Zn) mg/L	Justesse	94.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.094
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76326

Échantillon : PZ-10MT | Date de prélèvement : 21 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 18:00

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-76463

Lieu de prélèvement : Sayona
Échantillon : PZ-13R
Nom du préleveur : Mathieu Dufour
Type d'échantillon : Eau souterraine

Date de prélèvement : 27 juin 2018
Heure de prélèvement : 15:00
Date de réception : 28 juin 2018

Date d'émission : 13 août 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76463

Échantillon : PZ-13R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Antimoine dissous (Sb)	0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.27 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0359 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bicarbonate (HCO3)	118 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	29 juin 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Calcium dissous (Ca)	26.5 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	29 juin 2018
Chlorure (Cl)	10.1 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0007 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fer dissous (Fe)	0.02 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fluorures (F)	0.17 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	<0.1 mg/L	M-HYD-2.0	11 juillet 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzo (a) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Fluoranthène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Phénanthrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Fluorène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Acénaphtène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Naphtalène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.008 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.06 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Chrysène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- 1,3-dichlorobenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76463

Échantillon : PZ-13R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
- 1,2-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Styrène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Xylènes Totaux	<0.4 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Toluène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Chlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Éthylbenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
Lithium dissous (Li)	0.005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Magnésium dissous (Mg)	9.62 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.3179 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.0043 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0213 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nitrites-Nitrates	0.07 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Phosphore total (P)	0.11 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Potassium dissous (K)	1.79 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Radium (RA 226)	0.003 Becquerels/L	M-RA-2.0	11 août 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Silice dissous (Si)	8.70 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sodium dissous (Na)	32.2 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Strontium dissous (Sr)	0.140 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Sulfate (SO4)	69.2 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Sulfures	0.050 mg S2-/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Titane dissous (Ti)	0.02 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Zinc dissous (Zn)	0.009 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Dureté dissoute	105 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Mercure dissous (Hg)	0.00006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76463

Échantillon : PZ-13R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (H			Sous-traitance	
- Benzo (a) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluoranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Phénanthrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluorène		µg/L	Sous-traitance	
- Acénaphtène		µg/L	Sous-traitance	
- Naphtalène		µg/L	Sous-traitance	
- Dibenzo (a,h) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (a) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (b,j,k) fluranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Chrysène		µg/L	Sous-traitance	
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)			Sous-traitance	
- Benzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,4-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,3-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76463

Échantillon : PZ-13R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
- 1,2-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Styrène		µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux		µg/L	Sous-traitance	
- Toluène		µg/L	Sous-traitance	
- Chlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène		µg/L	Sous-traitance	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76463

Échantillon : PZ-13R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.998
	Justesse	99.8%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0087
	Justesse	87%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0276
	Justesse	92%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0989
	Justesse	98.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.22
	Justesse	98.3%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1042
	Justesse	95.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1003
	Justesse	99.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	90%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76463

Échantillon : PZ-13R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres		
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09381
	Justesse	93.8%
Calcium dissous (Ca) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.95
	Justesse	95%
Chlorure (Cl) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	107
	Justesse	99.1%
Chrome dissous (Cr) mg/L	Intervalle	95 - 121
	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1054
	Justesse	94.6%
Cobalt dissous (Co) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1045
	Justesse	95.5%
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1103
	Justesse	89.7%
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0210
	Valeur obtenue	1.14
	Justesse	96.6%
Étain Dissous (Sn) mg/L	Intervalle	1.00 - 1.36
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.095
	Justesse	95%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76463

Échantillon : PZ-13R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres		
Fer dissous (Fe) mg/L	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.14
	Justesse	86%
Fluorures (F) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	95.5%
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Intervalle	1.85 - 2.15
	Nom Standard	MR-0.625mg/L
	Valeur obtenue	0.600
	Justesse	96%
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Intervalle	0.438 - 0.813
	Blanc	<0.1
	Nom Standard	C10C50-200ppm
	Valeur obtenue	1.30
	Justesse	96%
Lithium dissous (Li) mg/L	Intervalle	0.88 - 1.63
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.02
	Justesse	85%
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.05
	Justesse	95%
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1003
	Justesse	99.7%
Mercure dissous (Hg) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00238
	Justesse	79.3%
	Intervalle	0.002 - 0.004

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76463

Échantillon : PZ-13R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres		
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0994
	Justesse	99.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1060
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	6.87
	Justesse	89.9%
	Intervalle	5.30 - 7.18
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.38
	Justesse	96.5%
	Intervalle	2.0 - 2.6
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0898
	Justesse	89.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.03
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	70346
	Valeur obtenue	2.25
	Justesse	94.5%
	Intervalle	2.02 - 2.74
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.094
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76463

Échantillon : PZ-13R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres		
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.06
	Justesse	94%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
	Valeur obtenue	122
	Justesse	99.2%
	Intervalle	114 - 132
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.030
	Nom Standard	Dmr-0305-2018-12-Sulfure
	Valeur obtenue	1.700
	Justesse	98.2%
	Intervalle	1.169 - 2.171
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0922
	Justesse	92.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0008
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	884
	Justesse	88.4%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.100
	Justesse	100%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1034

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76463

Échantillon : PZ-13R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres		
Zinc dissous (Zn) mg/L	Justesse	96.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.095
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76463

Échantillon : PZ-13R
Lieu de prélèvement : Sayona

Date de prélèvement : 27 juin 2018
Heure de prélèvement : 15:00

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-76464

Lieu de prélèvement : Sayona
Échantillon : PZ-13MT
Nom du préleveur : Mathieu Dufour
Type d'échantillon : Eau souterraine

Date de prélèvement : 27 juin 2018
Heure de prélèvement : 15:30
Date de réception : 28 juin 2018

Date d'émission : 13 août 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76464

Échantillon : PZ-13MT — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.06 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0081 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bicarbonate (HCO3)	47 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	29 juin 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Calcium dissous (Ca)	9.03 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	29 juin 2018
Chlorure (Cl)	1.9 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0009 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0030 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fer dissous (Fe)	0.06 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fluorures (F)	0.08 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	<0.1 mg/L	M-HYD-2.0	16 juillet 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzo (a) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Fluoranthène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Phénanthrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Fluorène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Acénaphtène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Naphtalène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.008 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.06 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Chrysène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- 1,3-dichlorobenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76464

Échantillon : PZ-13MT — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
- 1,2-dichlorobenzène	<0.2	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Styrène	<0.1	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Xylènes Totaux	<0.4	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Toluène	0.18	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Chlorobenzène	<0.2	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Éthylbenzène	<0.1	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
Lithium dissous (Li)	<0.005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Magnésium dissous (Mg)	3.13	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.2282	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.0017	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0043	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nitrites-Nitrates	0.04	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Phosphore total (P)	0.27	mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Potassium dissous (K)	0.55	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Radium (RA 226)	0.036	Becquerels/L	M-RA-2.0	11 août 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Silice dissous (Si)	6.67	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sodium dissous (Na)	2.14	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Strontium dissous (Sr)	0.030	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Sulfate (SO4)	6.4	mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sulfures	<0.030	mg S2-/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Tellure dissous (Te)	0.0012	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0008	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Zinc dissous (Zn)	0.006	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Dureté dissoute	35	mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76464

Échantillon : PZ-13MT — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (H			Sous-traitance	
- Benzo (a) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluoranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Phénanthrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluorène		µg/L	Sous-traitance	
- Acénaphtène		µg/L	Sous-traitance	
- Naphtalène		µg/L	Sous-traitance	
- Dibenzo (a,h) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (a) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (b,j,k) fluranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Chrysène		µg/L	Sous-traitance	
Hydrocarbures Monocycliques ar			Sous-traitance	
- Benzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,4-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,3-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76464

Échantillon : PZ-13MT — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
- 1,2-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Styrène		µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux		µg/L	Sous-traitance	
- Toluène		µg/L	Sous-traitance	
- Chlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène		µg/L	Sous-traitance	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76464

Échantillon : PZ-13MT — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.998
	Justesse	99.8%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0087
	Justesse	87%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0276
	Justesse	92%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0989
	Justesse	98.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.22
	Justesse	98.3%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1042
	Justesse	95.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1003
	Justesse	99.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	90%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76464

Échantillon : PZ-13MT — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètres		
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09381
	Justesse	93.8%
Calcium dissous (Ca) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.95
	Justesse	95%
Chlorure (Cl) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	107
	Justesse	99.1%
Chrome dissous (Cr) mg/L	Intervalle	95 - 121
	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1054
	Justesse	94.6%
Cobalt dissous (Co) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1045
	Justesse	95.5%
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1103
	Justesse	89.7%
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0210
	Valeur obtenue	1.14
	Justesse	96.6%
Étain Dissous (Sn) mg/L	Intervalle	1.00 - 1.36
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.095
	Justesse	95%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76464

Échantillon : PZ-13MT — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètres		
Fer dissous (Fe) mg/L	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.14
	Justesse	86%
Fluorures (F) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	95.5%
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Intervalle	1.85 - 2.15
	Blanc	<0.1
	Nom Standard	MR-0.625mg/L
	Valeur obtenue	0.6000
	Justesse	96%
Lithium dissous (Li) mg/L	Intervalle	0.4375 - 0.8125
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.02
	Justesse	85%
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Intervalle	1.0 - 1.4
	Duplicata	<0.005-<0.005
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.05
	Justesse	95%
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1003
	Justesse	99.7%
Mercure dissous (Hg) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00238
	Justesse	79.3%
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Intervalle	0.002 - 0.004
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0994

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76464

Échantillon : PZ-13MT — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètres		
Nickel dissous (Ni) mg/L	Justesse	99.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1060
Nitrites-Nitrates mg N/L	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	6.87
Phosphore total (P) mg P/L	Justesse	89.9%
	Intervalle	5.30 - 7.18
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.38
Plomb dissous (Pb) mg/L	Justesse	96.5%
	Intervalle	2.0 - 2.6
	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0898
Potassium dissous (K) mg/L	Justesse	89.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.03
Radium (RA 226) Becquerels/L	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.002
	Nom Standard	70346
	Valeur obtenue	2.25
Sélénium dissous (Se) mg/L	Justesse	94.5%
	Intervalle	2.02 - 2.74
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.094
Silice dissous (Si) mg/L	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76464

Échantillon : PZ-13MT — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètres		
	Valeur obtenue	1.06
	Justesse	94%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
	Duplicata	0.030-0.032
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
	Valeur obtenue	124
	Justesse	99.2%
	Intervalle	114 - 132
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.030
	Nom Standard	Dmr-0305-2018-5-Sulfure
	Valeur obtenue	1.810
	Justesse	93.5%
	Intervalle	1.190 - 2.210
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0922
	Justesse	92.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0008
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	884
	Justesse	88.4%
	Intervalle	800 - 1200
	Duplicata	<0.0008-<0.0008
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.100
	Justesse	100%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1034
	Justesse	96.6%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76464

Échantillon : PZ-13MT — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.095
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76464

Échantillon : PZ-13MT | Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 15:30

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-76465

Lieu de prélèvement : Sayona
Échantillon : PZ-14R
Nom du préleveur : Mathieu Dufour
Type d'échantillon : Eau souterraine

Date de prélèvement : 27 juin 2018
Heure de prélèvement : 12:00
Date de réception : 28 juin 2018

Date d'émission : 13 août 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76465

Échantillon : PZ-14R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 12:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.770 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.04 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0086 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bicarbonate (HCO3)	15 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	29 juin 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Calcium dissous (Ca)	1.30 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	29 juin 2018
Chlorure (Cl)	1.1 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Chrome dissous (Cr)	0.0234 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0025 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0157 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fer dissous (Fe)	0.48 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fluorures (F)	0.05 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	<0.1 mg/L	M-HYD-2.0	12 juillet 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzo (a) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Fluoranthène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Phénanthrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Fluorène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Acénaphtène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Naphtalène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.008 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.06 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Chrysène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- 1,3-dichlorobenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76465

Échantillon : PZ-14R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 12:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
- 1,2-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Styrène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Xylènes Totaux	<0.4 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Toluène	0.17 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Chlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Éthylbenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
Lithium dissous (Li)	0.011 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Magnésium dissous (Mg)	2.53 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.0285 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0622 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nitrites-Nitrates	0.04 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Phosphore total (P)	0.53 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Potassium dissous (K)	0.22 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Radium (RA 226)	0.028 Becquerels/L	M-RA-2.0	12 août 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Silice dissous (Si)	6.36 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sodium dissous (Na)	1.22 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Strontium dissous (Sr)	0.023 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Sulfate (SO4)	9.7 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Sulfures	<0.030 mg S2-/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Tellure dissous (Te)	0.0009 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Zinc dissous (Zn)	0.010 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Dureté dissoute	13 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76465

Échantillon : PZ-14R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 12:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (H			Sous-traitance	
- Benzo (a) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluoranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Phénanthrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluorène		µg/L	Sous-traitance	
- Acénaphtène		µg/L	Sous-traitance	
- Naphtalène		µg/L	Sous-traitance	
- Dibenzo (a,h) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (a) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (b,j,k) fluranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Chrysène		µg/L	Sous-traitance	
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)			Sous-traitance	
- Benzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,4-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,3-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76465

Échantillon : PZ-14R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 12:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
- 1,2-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Styrène		µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux		µg/L	Sous-traitance	
- Toluène		µg/L	Sous-traitance	
- Chlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène		µg/L	Sous-traitance	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76465

Échantillon : PZ-14R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 12:00

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.998
	Justesse	99.8%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0087
	Justesse	87%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0276
	Justesse	92%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0989
	Justesse	98.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.22
	Justesse	98.3%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1042
	Justesse	95.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1003
	Justesse	99.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	90%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76465

Échantillon : PZ-14R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 12:00

Paramètres		
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09381
	Justesse	93.8%
Calcium dissous (Ca) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.95
	Justesse	95%
Chlorure (Cl) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	107
	Justesse	99.1%
Chrome dissous (Cr) mg/L	Intervalle	95 - 121
	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1054
	Justesse	94.6%
Cobalt dissous (Co) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1045
	Justesse	95.5%
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1103
	Justesse	89.7%
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0210
	Valeur obtenue	1.14
	Justesse	96.6%
Étain Dissous (Sn) mg/L	Intervalle	1.00 - 1.36
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.095
	Justesse	95%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76465

Échantillon : PZ-14R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 12:00

Paramètres		
Fer dissous (Fe) mg/L	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.14
	Justesse	86%
Fluorures (F) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	95.5%
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Intervalle	1.85 - 2.15
	Blanc	<0.1
	Nom Standard	C10C50-200ppm
	Valeur obtenue	1.30
	Justesse	96%
Lithium dissous (Li) mg/L	Intervalle	0.88 - 1.63
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.02
	Justesse	85%
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.05
	Justesse	95%
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1003
	Justesse	99.7%
Mercure dissous (Hg) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00238
	Justesse	79.3%
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Intervalle	0.002 - 0.004
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0994
	Justesse	99.4%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76465

Échantillon : PZ-14R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 12:00

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1060
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	6.87
	Justesse	89.9%
	Intervalle	5.30 - 7.18
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.38
	Justesse	96.5%
	Intervalle	2.0 - 2.6
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0898
	Justesse	89.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.03
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	70346
	Valeur obtenue	2.63
	Justesse	89.5%
	Intervalle	2.02 - 2.74
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.094
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.06

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76465

Échantillon : PZ-14R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 12:00

Paramètres		
Strontium dissous (Sr) mg/L	Justesse	94%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.10
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
	Valeur obtenue	122
Sulfures mg S2-/L	Justesse	99.2%
	Intervalle	114 - 132
	Blanc	<0.030
	Nom Standard	Dmr-0305-2018-5-Sulfure
	Valeur obtenue	1.810
Tellure dissous (Te) mg/L	Justesse	93.5%
	Intervalle	1.190 - 2.210
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0922
Thallium dissous (Tl) mg/L	Justesse	92.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0008
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	884
Titane dissous (Ti) mg/L	Justesse	88.4%
	Intervalle	800 - 1200
	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.100
Vanadium dissous (V) mg/L	Justesse	100%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1034
Zinc dissous (Zn) mg/L	Justesse	96.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76465

Échantillon : PZ-14R
Date de prélèvement : 27 juin 2018
Lieu de prélèvement : Sayona
Heure de prélèvement : 12:00

Paramètres

Valeur obtenue	0.095
Justesse	95%
Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76465

Échantillon : PZ-14R
Lieu de prélèvement : Sayona

Date de prélèvement : 27 juin 2018
Heure de prélèvement : 12:00

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-76466

Lieu de prélèvement : Sayona
Échantillon : PZ-06R
Nom du préleveur : Mathieu Dufour
Type d'échantillon : Eau souterraine

Date de prélèvement : 27 juin 2018
Heure de prélèvement : 18:00
Date de réception : 28 juin 2018

Date d'émission : 13 août 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76466

Échantillon : PZ-06R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.188 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.05 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0368 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bicarbonate (HCO3)	14 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	29 juin 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cadmium dissous (Cd)	0.00041 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Calcium dissous (Ca)	1.80 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	29 juin 2018
Chlorure (Cl)	2.1 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0039 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0173 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	29 juin 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fer dissous (Fe)	0.63 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fluorures (F)	0.07 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	<0.1 mg/L	M-HYD-2.0	12 juillet 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzo (a) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Fluoranthène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Phénanthrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Fluorène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Acénaphtène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Naphtalène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.008 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.06 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Chrysène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- 1,3-dichlorobenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76466

Échantillon : PZ-06R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
- 1,2-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Styrène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Xylènes Totaux	<0.4 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Toluène	0.11 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Chlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
- Éthylbenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	04 juillet 2018
Lithium dissous (Li)	0.025 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Magnésium dissous (Mg)	0.90 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.0705 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.0258 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0237 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nitrites-Nitrates	0.05 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Phosphore total (P)	0.27 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Potassium dissous (K)	1.32 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Radium (RA 226)	0.052 Becquerels/L	M-RA-2.0	12 août 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Silice dissous (Si)	7.42 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sodium dissous (Na)	1.74 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Strontium dissous (Sr)	0.028 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Sulfate (SO4)	7.3 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Sulfures	<0.030 mg S2-/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Uranium dissous (U)	0.003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Zinc dissous (Zn)	0.088 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Dureté dissoute	8 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Mercure dissous (Hg)	0.00001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76466

Échantillon : PZ-06R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (H			Sous-traitance	
- Benzo (a) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluoranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Phénanthrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluorène		µg/L	Sous-traitance	
- Acénaphtène		µg/L	Sous-traitance	
- Naphtalène		µg/L	Sous-traitance	
- Dibenzo (a,h) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (a) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (b,j,k) fluranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Chrysène		µg/L	Sous-traitance	
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)			Sous-traitance	
- Benzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,4-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,3-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76466

Échantillon : PZ-06R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
- 1,2-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Styrène		µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux		µg/L	Sous-traitance	
- Toluène		µg/L	Sous-traitance	
- Chlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène		µg/L	Sous-traitance	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76466

Échantillon : PZ-06R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.12
	Justesse	88%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0099
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0269
	Justesse	89.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0994
	Justesse	99.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.22
	Justesse	98.3%
	Intervalle	3.53 - 4.77
	Duplicata	0.05-0.05
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1044
	Justesse	95.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1150
	Justesse	85%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.10

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76466

Échantillon : PZ-06R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres		
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Justesse	90%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09882
Calcium dissous (Ca) mg/L	Justesse	98.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.08
Chlorure (Cl) mg/L	Justesse	92%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	107
Chrome dissous (Cr) mg/L	Justesse	99.1%
	Intervalle	95 - 121
	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1140
Cobalt dissous (Co) mg/L	Justesse	86%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1104
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Justesse	89.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1135
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Justesse	86.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0210
	Valeur obtenue	1.14
Étain Dissous (Sn) mg/L	Justesse	96.6%
	Intervalle	1.00 - 1.36
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.099

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76466

Échantillon : PZ-06R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres		
Fer dissous (Fe) mg/L	Justesse	99%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.14
Fluorures (F) mg/L	Justesse	86%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.09
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Justesse	95.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15
	Blanc	<0.1
	Nom Standard	C10C50-200ppm
	Valeur obtenue	1.30
Lithium dissous (Li) mg/L	Justesse	96%
	Intervalle	0.88 - 1.63
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.02
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Justesse	85%
	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.17
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Justesse	83%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1105
Mercure dissous (Hg) mg/L	Justesse	89.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00238
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Justesse	79.3%
	Intervalle	0.002 - 0.004
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1091

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76466

Échantillon : PZ-06R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres		
Nickel dissous (Ni) mg/L	Justesse	90.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1109
Nitrites-Nitrates mg N/L	Justesse	89.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	6.87
Phosphore total (P) mg P/L	Justesse	89.9%
	Intervalle	5.30 - 7.18
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.38
Plomb dissous (Pb) mg/L	Justesse	96.5%
	Intervalle	2.0 - 2.6
	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1021
Potassium dissous (K) mg/L	Justesse	97.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.10
Radium (RA 226) Becquerels/L	Justesse	90%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.002
	Nom Standard	70346
	Valeur obtenue	2.63
Sélénium dissous (Se) mg/L	Justesse	89.5%
	Intervalle	2.02 - 2.74
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.096
Silice dissous (Si) mg/L	Justesse	96%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76466

Échantillon : PZ-06R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres		
Strontium dissous (Sr) mg/L	Valeur obtenue	1.16
	Justesse	84%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
Sulfures mg S2-/L	Valeur obtenue	122
	Justesse	99.2%
	Intervalle	114 - 132
	Blanc	<0.030
	Nom Standard	Dmr-0305-2018-5-Sulfure
Tellure dissous (Te) mg/L	Valeur obtenue	1.810
	Justesse	93.5%
	Intervalle	1.190 - 2.210
	Duplicata	<0.030-<0.030
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Thallium dissous (Tl) mg/L	Valeur obtenue	0.0916
	Justesse	91.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0008
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
Titane dissous (Ti) mg/L	Valeur obtenue	884
	Justesse	88.4%
	Intervalle	800 - 1200
	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.108
	Justesse	92%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1125
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76466

Échantillon : PZ-06R — Date de prélèvement : 27 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres		
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.102
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76466

Échantillon : PZ-06R
Lieu de prélèvement : Sayona

Date de prélèvement : 27 juin 2018
Heure de prélèvement : 18:00

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-76564

Lieu de prélèvement : Sayona
Date de prélèvement : 28 juin 2018

Échantillon : PZ-08 MT
Heure de prélèvement : 15:00

Nom du préleveur : Mathieu Dufour
Date de réception : 29 juin 2018

Type d'échantillon : Eau souterraine

Réseau :

Date d'émission : 14 août 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76564

Échantillon : PZ-08 MT — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.029 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.03 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0086 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bicarbonate (HCO3)	46 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 juillet 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Calcium dissous (Ca)	6.56 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 juillet 2018
Chlorure (Cl)	1.5 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0040 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0030 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Dureté dissoute	27 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fer dissous (Fe)	4.71 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fluorures (F)	0.13 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	<0.1 mg/L	M-HYD-2.0	16 juillet 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzo (a) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Fluoranthène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Phénanthrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Fluorène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Acénaphtène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Naphtalène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.008 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.06 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Chrysène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76564

Échantillon : PZ-08 MT — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
- 1,3-dichlorobenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- 1,2-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Styrène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Xylènes Totaux	<0.4 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Toluène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Chlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Éthylbenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
Lithium dissous (Li)	<0.005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Magnésium dissous (Mg)	2.63 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.6088 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0090 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nitrites-Nitrates	0.03 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Phosphore total (P)	<0.01 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 juillet 2018
Plomb dissous (Pb)	0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Potassium dissous (K)	0.53 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Radium (RA 226)	0.015 Becquerels/L	M-RA-2.0	14 août 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Silice dissous (Si)	13.4 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sodium dissous (Na)	5.36 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Strontium dissous (Sr)	0.043 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Sulfate (SO4)	4.2 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Sulfures	0.060 mg S2-/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Tellure dissous (Te)	0.0009 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Zinc dissous (Zn)	0.005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76564

Échantillon : PZ-08 MT — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)			Sous-traitance	
- Benzo (a) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluoranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Phénanthrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluorène		µg/L	Sous-traitance	
- Acénaphtène		µg/L	Sous-traitance	
- Naphtalène		µg/L	Sous-traitance	
- Dibenzo (a,h) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (a) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (b,j,k) fluranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Chrysène		µg/L	Sous-traitance	
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)			Sous-traitance	
- Benzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,4-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76564

Échantillon : PZ-08 MT — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
- 1,3-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,2-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Styrène		µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux		µg/L	Sous-traitance	
- Toluène		µg/L	Sous-traitance	
- Chlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène		µg/L	Sous-traitance	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76564

Échantillon : PZ-08 MT — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.12
	Justesse	88%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0099
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0269
	Justesse	89.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0994
	Justesse	99.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.22
	Justesse	98.3%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1044
	Justesse	95.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1150
	Justesse	85%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	90%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76564

Échantillon : PZ-08 MT — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres		
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09882
	Justesse	98.8%
Calcium dissous (Ca) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.08
	Justesse	92%
Chlorure (Cl) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	97.2%
Chrome dissous (Cr) mg/L	Intervalle	95 - 121
	Duplicata	1.5-1.5
	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1140
	Justesse	86%
Cobalt dissous (Co) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1104
	Justesse	89.6%
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1135
	Justesse	86.5%
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0210
	Valeur obtenue	1.18
	Justesse	100%
Étain Dissous (Sn) mg/L	Intervalle	1.00 - 1.36
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.099

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76564

Échantillon : PZ-08 MT — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres		
Fer dissous (Fe) mg/L	Justesse	99%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.14
Fluorures (F) mg/L	Justesse	86%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.09
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Justesse	95.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15
	Nom Standard	MR-0.625mg/L
	Valeur obtenue	0.5000
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Justesse	80%
	Intervalle	0.4375 - 0.8125
	Blanc	<0.1
	Nom Standard	C10C50-200ppm
	Valeur obtenue	1.100
Lithium dissous (Li) mg/L	Justesse	88%
	Intervalle	0.875 - 1.625
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.02
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Justesse	85%
	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.17
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Justesse	83%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1105
Mercure dissous (Hg) mg/L	Justesse	89.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00238
	Justesse	79.3%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76564

Échantillon : PZ-08 MT — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres		
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Intervalle	0.002 - 0.004
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1091
	Justesse	90.9%
Nickel dissous (Ni) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1109
	Justesse	89.1%
Nitrites-Nitrates mg N/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	7.11
	Justesse	86.1%
Phosphore total (P) mg P/L	Intervalle	5.30 - 7.18
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.60
	Justesse	87%
Plomb dissous (Pb) mg/L	Intervalle	2.0 - 2.6
	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1021
	Justesse	97.9%
Potassium dissous (K) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	90%
Radium (RA 226) Becquerels/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.002
	Nom Standard	70346
	Valeur obtenue	2.130
	Justesse	89.5%
Sélénium dissous (Se) mg/L	Intervalle	2.023 - 2.737
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.096
	Justesse	96%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76564

Échantillon : PZ-08 MT — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.16
	Justesse	84%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
	Valeur obtenue	122
	Justesse	99.2%
	Intervalle	114 - 132
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.030
	Nom Standard	Dmr-0305-2018-12-Sulfure
	Valeur obtenue	1.700
	Justesse	98.2%
	Intervalle	1.169 - 2.171
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0916
	Justesse	91.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0008
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	884
	Justesse	88.4%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.108
	Justesse	92%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76564

Échantillon : PZ-08 MT — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:00

Paramètres		
Zinc dissous (Zn) mg/L	Valeur obtenue	0.1125
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.102
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76564

Échantillon : PZ-08 MT | Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 15:00

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : V-76565

Lieu de prélèvement : Sayona
Date de prélèvement : 28 juin 2018

Échantillon : PZ-08 R
Heure de prélèvement : 15:30

Nom du préleveur : Mathieu Dufour
Date de réception : 29 juin 2018

Type d'échantillon : Eau souterraine

Réseau :

Date d'émission : 14 août 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76565

Échantillon : PZ-08 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.04 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0168 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bicarbonate (HCO3)	27 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	05 juillet 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Calcium dissous (Ca)	13.2 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	05 juillet 2018
Chlorure (Cl)	0.8 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cobalt dissous (Co)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Dureté dissoute	54 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fer dissous (Fe)	2.36 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fluorures (F)	0.08 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	<0.1 mg/L	M-HYD-2.0	16 juillet 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzo (a) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Fluoranthène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Phénanthrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Fluorène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Acénaphtène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Naphtalène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.008 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.06 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Chrysène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76565

Échantillon : PZ-08 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
- 1,3-dichlorobenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- 1,2-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Styrène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Xylènes Totaux	<0.4 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Toluène	0.14 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Chlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Éthylbenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
Lithium dissous (Li)	0.006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Magnésium dissous (Mg)	5.25 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.2274 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0110 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nitrites-Nitrates	<0.01 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Phosphore total (P)	<0.01 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 juillet 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Potassium dissous (K)	0.98 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Radium (RA 226)	0.004 Becquerels/L	M-RA-2.0	14 août 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Silice dissous (Si)	14.2 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sodium dissous (Na)	2.56 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Strontium dissous (Sr)	0.039 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Sulfate (SO4)	2.7 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Sulfures	<0.030 mg S2-/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Tellure dissous (Te)	0.0007 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Titane dissous (Ti)	0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Zinc dissous (Zn)	0.003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76565

Échantillon : PZ-08 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)			Sous-traitance	
- Benzo (a) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluoranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Phénanthrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluorène		µg/L	Sous-traitance	
- Acénaphtène		µg/L	Sous-traitance	
- Naphtalène		µg/L	Sous-traitance	
- Dibenzo (a,h) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (a) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (b,j,k) fluranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Chrysène		µg/L	Sous-traitance	
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)			Sous-traitance	
- Benzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,4-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76565

Échantillon : PZ-08 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
- 1,3-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,2-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Styrène		µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux		µg/L	Sous-traitance	
- Toluène		µg/L	Sous-traitance	
- Chlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène		µg/L	Sous-traitance	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76565

Échantillon : PZ-08 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.12
	Justesse	88%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0099
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0269
	Justesse	89.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0994
	Justesse	99.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.22
	Justesse	98.3%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1044
	Justesse	95.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1150
	Justesse	85%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	90%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76565

Échantillon : PZ-08 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètres		
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09882
	Justesse	98.8%
Calcium dissous (Ca) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.08
	Justesse	92%
Chlorure (Cl) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	97.2%
Chrome dissous (Cr) mg/L	Intervalle	95 - 121
	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1140
	Justesse	86%
Cobalt dissous (Co) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1104
	Justesse	89.6%
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1135
	Justesse	86.5%
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0210
	Valeur obtenue	1.18
	Justesse	100%
Étain Dissous (Sn) mg/L	Intervalle	1.00 - 1.36
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.099
	Justesse	99%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76565

Échantillon : PZ-08 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètres		
Fer dissous (Fe) mg/L	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.14
	Justesse	86%
Fluorures (F) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	95.5%
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Intervalle	1.85 - 2.15
	Blanc	<0.1
	Nom Standard	C10C50-200ppm
	Valeur obtenue	1.100
	Justesse	88%
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Intervalle	0.875 - 1.625
	Nom Standard	MR-0.625mg/L
	Valeur obtenue	0.5000
	Justesse	80%
Lithium dissous (Li) mg/L	Intervalle	0.4375 - 0.8125
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.02
	Justesse	85%
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.17
	Justesse	83%
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1105
	Justesse	89.5%
Mercure dissous (Hg) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00238
	Justesse	79.3%
	Intervalle	0.002 - 0.004

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76565

Échantillon : PZ-08 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètres		
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1091
	Justesse	90.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1109
	Justesse	89.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	7.11
	Justesse	86.1%
	Intervalle	5.30 - 7.18
	Duplicata	<0.01-<0.01
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.60
	Justesse	87%
	Intervalle	2.0 - 2.6
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1021
	Justesse	97.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	90%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	70346
	Valeur obtenue	2.130
	Justesse	89.5%
	Intervalle	2.023 - 2.737
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.096
	Justesse	96%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76565

Échantillon : PZ-08 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.16
	Justesse	84%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
	Valeur obtenue	122
	Justesse	99.2%
	Intervalle	114 - 132
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.030
	Nom Standard	Dmr-0305-2018-12-Sulfure
	Valeur obtenue	1.700
	Justesse	98.2%
	Intervalle	1.169 - 2.171
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0916
	Justesse	91.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0008
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	884
	Justesse	88.4%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.108
	Justesse	92%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76565

Échantillon : PZ-08 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Paramètres		
Zinc dissous (Zn) mg/L	Valeur obtenue	0.1125
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.102
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76565

Échantillon : PZ-08 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:30

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-76566

Lieu de prélèvement : Sayona
Échantillon : PZ-09 MT
Nom du préleveur : Mathieu Dufour
Type d'échantillon : Eau souterraine

Date de prélèvement : 28 juin 2018
Heure de prélèvement : 17:00
Date de réception : 29 juin 2018

Date d'émission : 15 août 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76566

Échantillon : PZ-09 MT — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.19 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0269 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bicarbonate (HCO3)	95 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 juillet 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Calcium dissous (Ca)	22.4 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 juillet 2018
Chlorure (Cl)	1.8 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cobalt dissous (Co)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Dureté dissoute	72 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fer dissous (Fe)	0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fluorures (F)	0.41 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	<0.1 mg/L	M-HYD-2.0	16 juillet 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzo (a) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Fluoranthène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Phénanthrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Fluorène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Acénaphtène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Naphtalène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.008 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.06 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Chrysène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76566

Échantillon : PZ-09 MT — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
- 1,3-dichlorobenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- 1,2-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Styrène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Xylènes Totaux	<0.4 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Toluène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Chlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Éthylbenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
Lithium dissous (Li)	<0.005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Magnésium dissous (Mg)	4.09 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.1342 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.0024 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0016 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nitrites-Nitrates	0.03 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Phosphore total (P)	<0.01 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 juillet 2018
Plomb dissous (Pb)	0.0008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Potassium dissous (K)	1.99 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Radium (RA 226)	0.012 Becquerels/L	M-RA-2.0	15 août 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Silice dissous (Si)	9.23 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sodium dissous (Na)	13.6 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Strontium dissous (Sr)	0.117 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Sulfate (SO4)	19.8 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Sulfures	0.140 mg S2-/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Tellure dissous (Te)	0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Titane dissous (Ti)	0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Zinc dissous (Zn)	0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76566

Échantillon : PZ-09 MT — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (H			Sous-traitance	
- Benzo (a) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluoranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Phénanthrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluorène		µg/L	Sous-traitance	
- Acénaphtène		µg/L	Sous-traitance	
- Naphtalène		µg/L	Sous-traitance	
- Dibenzo (a,h) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (a) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (b,j,k) fluranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Chrysène		µg/L	Sous-traitance	
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)			Sous-traitance	
- Benzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,4-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76566

Échantillon : PZ-09 MT — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
- 1,3-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,2-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Styrène		µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux		µg/L	Sous-traitance	
- Toluène		µg/L	Sous-traitance	
- Chlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène		µg/L	Sous-traitance	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76566

Échantillon : PZ-09 MT — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.12
	Justesse	88%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0099
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0269
	Justesse	89.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0994
	Justesse	99.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.22
	Justesse	98.3%
	Intervalle	3.53 - 4.77
	Duplicata	0.19-0.21
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1044
	Justesse	95.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1150
	Justesse	85%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.10

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76566

Échantillon : PZ-09 MT — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètres		
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Justesse	90%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09882
Calcium dissous (Ca) mg/L	Justesse	98.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.08
Chlorure (Cl) mg/L	Justesse	92%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	111
Chrome dissous (Cr) mg/L	Justesse	97.2%
	Intervalle	95 - 121
	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1140
Cobalt dissous (Co) mg/L	Justesse	86%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1104
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Justesse	89.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1135
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Justesse	86.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0210
	Valeur obtenue	1.18
Étain Dissous (Sn) mg/L	Justesse	100%
	Intervalle	1.00 - 1.36
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.099

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76566

Échantillon : PZ-09 MT — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètres		
Fer dissous (Fe) mg/L	Justesse	99%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.14
Fluorures (F) mg/L	Justesse	86%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.09
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Justesse	95.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15
	Nom Standard	MR-0.625mg/L
	Valeur obtenue	0.5000
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Justesse	80%
	Intervalle	0.4375 - 0.8125
	Blanc	<0.1
	Nom Standard	C10C50-200ppm
	Valeur obtenue	1.100
Lithium dissous (Li) mg/L	Justesse	88%
	Intervalle	0.875 - 1.625
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.02
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Justesse	85%
	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.17
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Justesse	83%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1105
Mercure dissous (Hg) mg/L	Justesse	89.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00238
	Justesse	79.3%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76566

Échantillon : PZ-09 MT — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètres		
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Intervalle	0.002 - 0.004
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1091
	Justesse	90.9%
Nickel dissous (Ni) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1109
	Justesse	89.1%
Nitrites-Nitrates mg N/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	7.11
	Justesse	86.1%
Phosphore total (P) mg P/L	Intervalle	5.30 - 7.18
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.60
	Justesse	87%
Plomb dissous (Pb) mg/L	Intervalle	2.0 - 2.6
	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1021
	Justesse	97.9%
Potassium dissous (K) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	90%
Radium (RA 226) Becquerels/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.002
	Nom Standard	70346
	Valeur obtenue	2.41
	Justesse	98.7%
Sélénium dissous (Se) mg/L	Intervalle	2.02 - 2.74
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.096
	Justesse	96%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76566

Échantillon : PZ-09 MT — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.16
	Justesse	84%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
	Valeur obtenue	122
	Justesse	99.2%
	Intervalle	114 - 132
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.030
	Nom Standard	Dmr-0305-2018-5-Sulfure
	Valeur obtenue	1.810
	Justesse	93.5%
	Intervalle	1.190 - 2.210
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0916
	Justesse	91.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0008
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	884
	Justesse	88.4%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.108
	Justesse	92%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76566

Échantillon : PZ-09 MT — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Paramètres		
Zinc dissous (Zn) mg/L	Valeur obtenue	0.1125
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.102
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76566

Échantillon : PZ-09 MT — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:00

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-76567

Lieu de prélèvement : Sayona
Échantillon : PZ-09 R
Nom du préleveur : Mathieu Dufour
Type d'échantillon : Eau souterraine

Date de prélèvement : 28 juin 2018
Heure de prélèvement : 17:30
Date de réception : 29 juin 2018

Date d'émission : 15 août 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76567

Échantillon : PZ-09 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:30

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.039 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.15 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0148 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Calcium dissous (Ca)	19.3 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Chlorure (Cl)	0.8 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cobalt dissous (Co)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0011 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Dureté dissoute	63 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fer dissous (Fe)	0.03 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fluorures (F)	0.14 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	<0.1 mg/L	M-HYD-2.0	16 juillet 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzo (a) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Fluoranthène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Phénanthrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Fluorène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Acénaphtène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Naphtalène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.008 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.06 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Chrysène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- 1,3-dichlorobenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- 1,2-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76567

Échantillon : PZ-09 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:30

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
- Styrène	<0.1	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Xylènes Totaux	<0.4	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Toluène	0.16	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Chlorobenzène	<0.2	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Éthylbenzène	<0.1	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
Lithium dissous (Li)	<0.005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Magnésium dissous (Mg)	3.77	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.2552	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Mercure dissous (Hg)	0.00018	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.0014	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0045	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nitrites-Nitrates	0.09	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Phosphore total (P)	4.25	mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 juillet 2018
Plomb dissous (Pb)	0.0016	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Potassium dissous (K)	0.81	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Radium (RA 226)	0.015	Becquerels/L	M-RA-2.0	15 août 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Silice dissous (Si)	10.6	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sodium dissous (Na)	3.05	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Strontium dissous (Sr)	0.056	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Sulfate (SO4)	3.6	mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Sulfures	<0.030	mg S2-/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Tellure dissous (Te)	0.0023	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0008	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76567

Échantillon : PZ-09 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (H			Sous-traitance	
- Benzo (a) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluoranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Phénanthrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluorène		µg/L	Sous-traitance	
- Acénaphtène		µg/L	Sous-traitance	
- Naphtalène		µg/L	Sous-traitance	
- Dibenzo (a,h) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (a) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (b,j,k) fluranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Chrysène		µg/L	Sous-traitance	
Hydrocarbures Monocycliques ar			Sous-traitance	
- Benzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,4-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,3-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,2-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76567

Échantillon : PZ-09 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
- Styrène		µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux		µg/L	Sous-traitance	
- Toluène		µg/L	Sous-traitance	
- Chlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène		µg/L	Sous-traitance	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76567

Échantillon : PZ-09 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:30

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.12
	Justesse	88%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0099
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0269
	Justesse	89.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0994
	Justesse	99.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.22
	Justesse	98.3%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1044
	Justesse	95.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1150
	Justesse	85%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	90%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76567

Échantillon : PZ-09 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:30

Paramètres		
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09882
	Justesse	98.8%
Calcium dissous (Ca) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.08
	Justesse	92%
Chlorure (Cl) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	97.2%
Chrome dissous (Cr) mg/L	Intervalle	95 - 121
	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1140
	Justesse	86%
Cobalt dissous (Co) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1104
	Justesse	89.6%
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1135
	Justesse	86.5%
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0210
	Valeur obtenue	1.18
	Justesse	100%
Étain Dissous (Sn) mg/L	Intervalle	1.00 - 1.36
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.099
	Justesse	99%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76567

Échantillon : PZ-09 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:30

Paramètres		
Fer dissous (Fe) mg/L	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.14
	Justesse	86%
Fluorures (F) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	95.5%
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Intervalle	1.85 - 2.15
	Blanc	<0.1
	Nom Standard	C10C50-200ppm
	Valeur obtenue	1.100
	Justesse	88%
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Intervalle	0.875 - 1.625
	Nom Standard	MR-0.625mg/L
	Valeur obtenue	0.5000
	Justesse	80%
	Intervalle	0.4375 - 0.8125
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.02
	Justesse	85%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.17
	Justesse	83%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1105
	Justesse	89.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00238
	Justesse	79.3%
	Intervalle	0.002 - 0.004

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76567

Échantillon : PZ-09 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:30

Paramètres		
	Duplicata	0.00018-0.00017
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1091
	Justesse	90.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1109
	Justesse	89.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	7.11
	Justesse	86.1%
	Intervalle	5.30 - 7.18
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.60
	Justesse	87%
	Intervalle	2.0 - 2.6
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1021
	Justesse	97.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	90%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	70346
	Valeur obtenue	2.41
	Justesse	98.7%
	Intervalle	2.02 - 2.74
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.096
	Justesse	96%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76567

Échantillon : PZ-09 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:30

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.16
	Justesse	84%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
	Valeur obtenue	122
	Justesse	99.2%
	Intervalle	114 - 132
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.030
	Nom Standard	Dmr-0305-2018-5-Sulfure
	Valeur obtenue	1.810
	Justesse	93.5%
	Intervalle	1.190 - 2.210
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0916
	Justesse	91.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0008
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	884
	Justesse	88.4%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.108
	Justesse	92%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76567

Échantillon : PZ-09 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 17:30

Paramètres		
Zinc dissous (Zn) mg/L	Valeur obtenue	0.1125
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.102
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76567

Échantillon : PZ-09 R
Lieu de prélèvement : Sayona

Date de prélèvement : 28 juin 2018
Heure de prélèvement : 17:30

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-76568

Lieu de prélèvement : Sayona
Échantillon : PZ-16 R
Nom du préleveur : Mathieu Dufour
Type d'échantillon : Eau souterraine

Date de prélèvement : 28 juin 2018
Heure de prélèvement : 13:00
Date de réception : 29 juin 2018

Date d'émission : 15 août 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76568

Échantillon : PZ-16 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 13:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.072 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.08 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0097 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bicarbonate (HCO3)	106 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 juillet 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Calcium dissous (Ca)	24.2 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 juillet 2018
Chlorure (Cl)	0.9 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cobalt dissous (Co)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0010 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Dureté dissoute	89 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fer dissous (Fe)	0.02 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fluorures (F)	0.15 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	<0.1 mg/L	M-HYD-2.0	16 juillet 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzo (a) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Fluoranthène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Phénanthrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Fluorène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Acénaphtène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Naphtalène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.008 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.06 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Chrysène	<0.03 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76568

Échantillon : PZ-16 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 13:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
- 1,3-dichlorobenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- 1,2-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Styrène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Xylènes Totaux	<0.4 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Toluène	0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Chlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Éthylbenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
Lithium dissous (Li)	0.021 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Magnésium dissous (Mg)	7.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.7707 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.0014 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0031 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nitrites-Nitrates	0.02 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Phosphore total (P)	<0.01 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 juillet 2018
Plomb dissous (Pb)	0.0019 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Potassium dissous (K)	0.86 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Radium (RA 226)	0.010 Becquerels/L	M-RA-2.0	15 août 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Silice dissous (Si)	10.4 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sodium dissous (Na)	4.21 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Strontium dissous (Sr)	0.087 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Sulfate (SO4)	8.0 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sulfures	<0.030 mg S2-/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Tellure dissous (Te)	0.0044 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Titane dissous (Ti)	0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Uranium dissous (U)	0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Vanadium dissous (V)	0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Zinc dissous (Zn)	0.002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76568

Échantillon : PZ-16 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 13:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (H			Sous-traitance	
- Benzo (a) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluoranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Phénanthrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluorène		µg/L	Sous-traitance	
- Acénaphtène		µg/L	Sous-traitance	
- Naphtalène		µg/L	Sous-traitance	
- Dibenzo (a,h) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (a) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (b,j,k) fluranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Chrysène		µg/L	Sous-traitance	
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)			Sous-traitance	
- Benzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,4-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76568

Échantillon : PZ-16 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 13:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
- 1,3-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,2-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Styrène		µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux		µg/L	Sous-traitance	
- Toluène		µg/L	Sous-traitance	
- Chlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène		µg/L	Sous-traitance	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76568

Échantillon : PZ-16 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 13:00

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.12
	Justesse	88%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0099
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0269
	Justesse	89.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0994
	Justesse	99.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.22
	Justesse	98.3%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1044
	Justesse	95.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1150
	Justesse	85%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	90%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76568

Échantillon : PZ-16 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 13:00

Paramètres		
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09882
	Justesse	98.8%
Calcium dissous (Ca) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.08
	Justesse	92%
Chlorure (Cl) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	97.2%
Chrome dissous (Cr) mg/L	Intervalle	95 - 121
	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1140
	Justesse	86%
Cobalt dissous (Co) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1104
	Justesse	89.6%
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1135
	Justesse	86.5%
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0210
	Valeur obtenue	1.18
	Justesse	100%
Étain Dissous (Sn) mg/L	Intervalle	1.00 - 1.36
	Duplicata	<0.001-<0.001
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.099

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76568

Échantillon : PZ-16 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 13:00

Paramètres		
Fer dissous (Fe) mg/L	Justesse	99%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.14
Fluorures (F) mg/L	Justesse	86%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.09
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Justesse	95.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15
	Nom Standard	MR-0.625mg/L
	Valeur obtenue	0.5000
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Justesse	80%
	Intervalle	0.4375 - 0.8125
	Blanc	<0.1
	Nom Standard	C10C50-200ppm
	Valeur obtenue	1.100
Lithium dissous (Li) mg/L	Justesse	88%
	Intervalle	0.875 - 1.625
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.02
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Justesse	85%
	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.17
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Justesse	83%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1105
Mercure dissous (Hg) mg/L	Justesse	89.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00238
	Justesse	79.3%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76568

Échantillon : PZ-16 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 13:00

Paramètres		
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Intervalle	0.002 - 0.004
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1091
	Justesse	90.9%
Nickel dissous (Ni) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1109
	Justesse	89.1%
Nitrites-Nitrates mg N/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	7.11
	Justesse	86.1%
Phosphore total (P) mg P/L	Intervalle	5.30 - 7.18
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.60
	Justesse	87%
Plomb dissous (Pb) mg/L	Intervalle	2.0 - 2.6
	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1021
	Justesse	97.9%
Potassium dissous (K) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	90%
Radium (RA 226) Becquerels/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.002
	Nom Standard	70346
	Valeur obtenue	2.41
	Justesse	98.7%
Sélénium dissous (Se) mg/L	Intervalle	2.02 - 2.74
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.096
	Justesse	96%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76568

Échantillon : PZ-16 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 13:00

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.16
	Justesse	84%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
	Valeur obtenue	124
	Justesse	99.2%
	Intervalle	114 - 132
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.030
	Nom Standard	Dmr-0305-2018-5-Sulfure
	Valeur obtenue	1.810
	Justesse	93.5%
	Intervalle	1.190 - 2.210
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0916
	Justesse	91.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0008
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	884
	Justesse	88.4%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.108
	Justesse	92%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76568

Échantillon : PZ-16 R — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 13:00

Paramètres		
Zinc dissous (Zn) mg/L	Valeur obtenue	0.1125
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.102
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76568

Échantillon : PZ-16 R
Lieu de prélèvement : Sayona

Date de prélèvement : 28 juin 2018
Heure de prélèvement : 13:00

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-76569

Lieu de prélèvement : Sayona
Date de prélèvement : 28 juin 2018

Échantillon : T1
Heure de prélèvement : 18:00

Nom du préleveur : Mathieu Dufour
Date de réception : 29 juin 2018

Type d'échantillon : Eau souterraine

Date d'émission : 15 août 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76569

Échantillon : T1 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.186	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.16	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0078	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bicarbonate (HCO3)	17	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 juillet 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bore dissous (B)	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Calcium dissous (Ca)	2.86	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Carbonate (CO3)	<2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 juillet 2018
Chlorure (Cl)	0.7	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0019	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0031	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Dureté dissoute	10	mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fer dissous (Fe)	2.77	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fluorures (F)	0.06	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2018
Hydrocarbures (C10-C50)	<0.1	mg/L	M-HYD-2.0	16 juillet 2018
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)			Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzo (a) anthracène	<0.03	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Pyrène	<0.03	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Fluoranthène	<0.03	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Anthracène	<0.03	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Phénanthrène	<0.03	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Fluorène	<0.03	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Acénaphtène	<0.03	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Naphtalène	<0.03	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Dibenzo (a,h) anthracène	<0.03	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.03	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Benzo (a) pyrène	<0.008	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Benzo (b,j,k) fluranthène	<0.06	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
- Chrysène	<0.03	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 juillet 2018
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)			Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
- Benzène	<0.2	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- 1,4-dichlorobenzène	<0.2	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76569

Échantillon : T1 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
- 1,3-dichlorobenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- 1,2-dichlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Styrène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Xylènes Totaux	<0.4 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Toluène	0.17 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Chlorobenzène	<0.2 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
- Éthylbenzène	<0.1 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	06 juillet 2018
Lithium dissous (Li)	<0.005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Magnésium dissous (Mg)	0.91 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.6889 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0015 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nitrites-Nitrates	0.08 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Phosphore total (P)	0.09 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 juillet 2018
Plomb dissous (Pb)	0.0017 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Potassium dissous (K)	0.09 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Radium (RA 226)	0.022 Becquerels/L	M-RA-2.0	15 août 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Silice dissous (Si)	3.62 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sodium dissous (Na)	1.15 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Strontium dissous (Sr)	0.014 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Sulfate (SO4)	3.8 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sulfures	0.030 mg S2-/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Tellure dissous (Te)	0.0046 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0008 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Zinc dissous (Zn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76569

Échantillon : T1 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore dissous (B)	0.006	mg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Hydrocarbures (C10-C50)	0.1	mg/L	M-HYD-2.0	Oui
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (H			Sous-traitance	
- Benzo (a) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluoranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Phénanthrène		µg/L	Sous-traitance	
- Fluorène		µg/L	Sous-traitance	
- Acénaphtène		µg/L	Sous-traitance	
- Naphtalène		µg/L	Sous-traitance	
- Dibenzo (a,h) anthracène		µg/L	Sous-traitance	
- Indéno (1,2,3-cd) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (a) pyrène		µg/L	Sous-traitance	
- Benzo (b,j,k) fluranthène		µg/L	Sous-traitance	
- Chrysène		µg/L	Sous-traitance	
Hydrocarbures Monocycliques aromatiques (L)			Sous-traitance	
- Benzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,4-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76569

Échantillon : T1 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
- 1,3-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- 1,2-dichlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Styrène		µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux		µg/L	Sous-traitance	
- Toluène		µg/L	Sous-traitance	
- Chlorobenzène		µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène		µg/L	Sous-traitance	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	
Manganèse dissous (Mn)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	Sous-traitance	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	Sous-traitance	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Uranium dissous (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76569

Échantillon : T1 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.12
	Justesse	88%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0099
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0269
	Justesse	89.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0994
	Justesse	99.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.22
	Justesse	98.3%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1044
	Justesse	95.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1150
	Justesse	85%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	90%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76569

Échantillon : T1 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres		
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09882
	Justesse	98.8%
Calcium dissous (Ca) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.08
	Justesse	92%
Chlorure (Cl) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	97.2%
Chrome dissous (Cr) mg/L	Intervalle	95 - 121
	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1140
	Justesse	86%
Cobalt dissous (Co) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1104
	Justesse	89.6%
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1135
	Justesse	86.5%
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0210
	Valeur obtenue	1.18
	Justesse	100%
Étain Dissous (Sn) mg/L	Intervalle	1.00 - 1.36
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.099
	Justesse	99%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76569

Échantillon : T1 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres		
Fer dissous (Fe) mg/L	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.14
	Justesse	86%
Fluorures (F) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	95.5%
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Intervalle	1.85 - 2.15
	Duplicata	0.06-0.06
	Nom Standard	MR-0.625mg/L
	Valeur obtenue	0.5000
	Justesse	80%
Hydrocarbures (C10-C50) mg/L	Intervalle	0.4375 - 0.8125
	Blanc	<0.1
	Nom Standard	C10C50-200ppm
	Valeur obtenue	1.100
	Justesse	88%
Lithium dissous (Li) mg/L	Intervalle	0.875 - 1.625
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.02
	Justesse	85%
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.17
	Justesse	83%
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1105
	Justesse	89.5%
Mercure dissous (Hg) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00238
	Justesse	79.3%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76569

Échantillon : T1 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres		
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Intervalle	0.002 - 0.004
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1091
	Justesse	90.9%
Nickel dissous (Ni) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1109
	Justesse	89.1%
Nitrites-Nitrates mg N/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	7.11
	Justesse	86.1%
Phosphore total (P) mg P/L	Intervalle	5.30 - 7.18
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.60
	Justesse	87%
Plomb dissous (Pb) mg/L	Intervalle	2.0 - 2.6
	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1021
	Justesse	97.9%
Potassium dissous (K) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	90%
Radium (RA 226) Becquerels/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.002
	Nom Standard	70346
	Valeur obtenue	2.41
	Justesse	98.7%
Sélénium dissous (Se) mg/L	Intervalle	2.02 - 2.74
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.096
	Justesse	96%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76569

Échantillon : T1 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.16
	Justesse	84%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.10
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
	Valeur obtenue	124
	Justesse	99.2%
	Intervalle	114 - 132
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.030
	Nom Standard	Dmr-0305-2018-5-Sulfure
	Valeur obtenue	1.810
	Justesse	93.5%
	Intervalle	1.190 - 2.210
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0916
	Justesse	91.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0008
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	884
	Justesse	88.4%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.108
	Justesse	92%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76569

Échantillon : T1 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 18:00

Paramètres		
Zinc dissous (Zn) mg/L	Valeur obtenue	0.1125
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.102
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76569

Échantillon : T1 | Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 18:00

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-HYD-2.0	MA.400-HYD. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-76570

Lieu de prélèvement : Sayona
Échantillon : ES-03
Nom du préleveur : V. Fournier
Type d'échantillon : Eau surface

Date de prélèvement : 28 juin 2018
Heure de prélèvement : 15:45
Date de réception : 29 juin 2018

Date d'émission : 11 juillet 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76570

Échantillon : ES-03 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:45

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	9	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 juillet 2018
Aluminium (Al)	0.545	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Antimoine (Sb)	<0.0001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Argent (Ag)	<0.0001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Arsenic (As)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.08	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Azote Kjeldahl	0.50	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Baryum (Ba)	0.0061	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Béryllium (Be)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bore (B)	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cadmium (Cd)	0.00006	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Calcium (Ca)	2.24	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Carbone organique dissous (C.O.D.)	23.4	mg/L	M-COT-1.0	29 juin 2018
Chlorure (Cl)	1.2	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Chrome (Cr)	0.0063	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cobalt (Co)	0.0019	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Conductivité	28	µmhos/cm	M-TIT-1.0	03 juillet 2018
Cuivre (Cu)	0.0019	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Dureté	11	mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fer (Fe)	1.43	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fluorures (F)	0.05	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2018
M.E.S.	2	mg/L	M-SOLI-1.0	04 juillet 2018
Magnésium (Mg)	1.51	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Manganèse (Mn)	0.0665	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Mercure (Hg)	<0.00001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Molybdene (Mo)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nickel (Ni)	0.0127	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nitrites-Nitrates	0.11	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Oxygène dissous	8.0	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
pH	624		M-TIT-1.0	03 juillet 2018
Phosphore total (P)	<0.01	mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 juillet 2018
Plomb (Pb)	<0.0003	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Potassium (K)	0.24	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sélénium (Se)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sodium (Na)	1.22	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Solides dissous	19	mg/L	M-TIT-1.0	03 juillet 2018
Strontium (Sr)	0.013	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Sulfate (SO4)	6.6	mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Turbidité	2.92	UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76570

Échantillon : ES-03 | Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 15:45

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Uranium (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Vanadium (V)	0.0017 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Zinc (Zn)	0.010 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bromures	0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76570

Échantillon : ES-03 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:45

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Alcalinité	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Aluminium (Al)	0.003	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Argent (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Azote Kjeldahl	0.05	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cadmium (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	Oui
Carbone organique dissous (C.O.D.)	0.2	mg/L	M-COT-1.0	--
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Conductivité	1	µmhos/cm	M-TIT-1.0	Oui
Cuivre (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Dureté	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Fer (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
M.E.S.	1	mg/L	M-SOLI-1.0	Oui
Magnésium (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Oxygène dissous	0.1	mg/L	Sous-traitance	
pH			M-TIT-1.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Sodium (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	Oui
Solides dissous	1	mg/L	M-TIT-1.0	
Strontium (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Turbidité	0.02	UTN	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76570

Échantillon : ES-03 | Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 15:45

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Uranium (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Zinc (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Bromures	0.01	mg/L	Sous-traitance	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76570

Échantillon : ES-03 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:45

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	166
	Justesse	85.5%
	Intervalle	123 - 167
Aluminium (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.995
	Justesse	99.5%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0092
	Justesse	92%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0266
	Justesse	88.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0899
	Justesse	89.9%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.22
	Justesse	98.3%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NTK
	Valeur obtenue	10.3
	Justesse	92.8%
	Intervalle	9.4 - 12.8
Baryum (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0902
	Justesse	90.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium (Be) mg/L	Blanc	<0.0005

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76570

Échantillon : ES-03 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:45

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1030
	Justesse	97%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bore (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.06
	Justesse	94%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Bromures mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0104-2018-Br-2
	Valeur obtenue	5.36
	Justesse	95.2%
	Intervalle	4.50 - 6.76
Cadmium (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09356
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.96
	Justesse	96%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Carbone organique dissous (C.O.D.) mg/L	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	10
	Justesse	100%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	97.2%
	Intervalle	95 - 121
Chrome (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0958
	Justesse	95.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt (Co) mg/L	Blanc	<0.0005

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76570

Échantillon : ES-03 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:45

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0927
	Justesse	92.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1419
	Justesse	99.7%
	Intervalle	1203 - 1627
Cuivre (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0943
	Justesse	94.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0210
	Valeur obtenue	1.18
	Justesse	100%
	Intervalle	1.00 - 1.36
Fer (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.94
	Justesse	94%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	95.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	24
	Justesse	96%
	Intervalle	19 - 31
Magnésium (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.03
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76570

Échantillon : ES-03 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:45

Paramètres		
Mercure (Hg) mg/L	Valeur obtenue	0.0978
	Justesse	97.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
Molybdene (Mo) mg/L	Valeur obtenue	0.00230
	Justesse	76.7%
	Intervalle	0.002 - 0.004
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Nickel (Ni) mg/L	Valeur obtenue	0.0981
	Justesse	98.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Nitrites-Nitrates mg N/L	Valeur obtenue	0.0937
	Justesse	93.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
pH	Valeur obtenue	7.11
	Justesse	86.1%
	Intervalle	5.30 - 7.18
	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.000
	Justesse	100%
	Intervalle	6.958 - 7.042
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.60
	Justesse	87%
	Intervalle	2.0 - 2.6
	Duplicata	<0.01-<0.01
Plomb (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Potassium (K) mg/L	Valeur obtenue	0.0907
	Justesse	90.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76570

Échantillon : ES-03 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 15:45

Paramètres		
Sélénium (Se) mg/L	Valeur obtenue	0.99
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Sodium (Na) mg/L	Valeur obtenue	0.094
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Strontium (Sr) mg/L	Valeur obtenue	1.01
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Valeur obtenue	1.12
	Justesse	93.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
Turbidité UTN	Valeur obtenue	124
	Justesse	99.2%
	Intervalle	114 - 132
	Blanc	0.06
	Nom Standard	DMR-0305-2018-TURBIDITÉ
Uranium (U) mg/L	Valeur obtenue	8.64
	Justesse	94.6%
	Intervalle	7.76 - 10.50
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Vanadium (V) mg/L	Valeur obtenue	0.101
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Zinc (Zn) mg/L	Valeur obtenue	0.0949
	Justesse	94.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76570

Échantillon : ES-03 | Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 15:45

Paramètres	
Valeur obtenue	0.092
Justesse	92%
Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76570

Échantillon : ES-03 | Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 15:45

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-76571

Lieu de prélèvement : Sayona
Échantillon : ES-04
Nom du préleveur : V. Fournier
Type d'échantillon : Eau surface

Date de prélèvement : 28 juin 2018
Heure de prélèvement : 16:00
Date de réception : 29 juin 2018

Date d'émission : 27 juillet 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76571

Échantillon : ES-04 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	17 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 juillet 2018
Aluminium (Al)	0.403 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Antimoine (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Argent (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Arsenic (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.16 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Azote Kjeldahl	0.68 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Baryum (Ba)	0.0065 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Béryllium (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bismuth (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bore (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cadmium (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Calcium (Ca)	3.61 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Carbone organique dissous (C.O.D.)	14.8 mg/L	M-COT-1.0	29 juin 2018
Chlorure (Cl)	0.8 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Chrome (Cr)	0.0024 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cobalt (Co)	0.0015 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Conductivité	94 µmhos/cm	M-TIT-1.0	03 juillet 2018
Cuivre (Cu)	0.0015 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Dureté	17 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Étain (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fer (Fe)	1.30 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fluorures (F)	0.05 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2018
M.E.S.	9 mg/L	M-SOLI-1.0	04 juillet 2018
Magnésium (Mg)	2.06 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Manganèse (Mn)	0.1053 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Mercure (Hg)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Molybdene (Mo)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nickel (Ni)	0.0090 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nitrites-Nitrates	0.13 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Oxygène dissous	7.2 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
pH	6.66	M-TIT-1.0	03 juillet 2018
Phosphore total (P)	<0.01 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 juillet 2018
Plomb (Pb)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Potassium (K)	0.32 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sélénium (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Silice (Si)	10.2 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sodium (Na)	2.18 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Solides dissous	29 mg/L	M-TIT-1.0	03 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76571

Échantillon : ES-04 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Strontium (Sr)	0.023	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Sulfate (SO4)	5.9	mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Tellure (Te)	0.0010	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Titane (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Turbidité	5.83	UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Uranium (U)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Vanadium (V)	0.0016	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Zinc (Zn)	0.006	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76571

Échantillon : ES-04 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Alcalinité	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Aluminium (Al)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Argent (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Azote Kjeldahl	0.05	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cadmium (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	Oui
Carbone organique dissous (C.O.D.)	0.2	mg/L	M-COT-1.0	--
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Conductivité	1	µmhos/cm	M-TIT-1.0	Oui
Cuivre (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Dureté	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Étain (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Fer (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
M.E.S.	1	mg/L	M-SOLI-1.0	Oui
Magnésium (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Oxygène dissous	0.1	mg/L	Sous-traitance	
pH			M-TIT-1.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Silice (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	Oui
Solides dissous	1	mg/L	M-TIT-1.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76571

Échantillon : ES-04 | Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 16:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Strontium (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Tellure (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Turbidité	0.02	UTN	Sous-traitance	Oui
Uranium (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Zinc (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76571

Échantillon : ES-04 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	166
	Justesse	85.5%
	Intervalle	123 - 167
Aluminium (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.995
	Justesse	99.5%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0092
	Justesse	92%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0266
	Justesse	88.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0899
	Justesse	89.9%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.22
	Justesse	98.3%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NTK
	Valeur obtenue	10.3
	Justesse	92.8%
	Intervalle	9.4 - 12.8
Baryum (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0902
	Justesse	90.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium (Be) mg/L	Blanc	<0.0005

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76571

Échantillon : ES-04 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1030
	Justesse	97%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.06
	Justesse	94%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09356
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.96
	Justesse	96%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Carbone organique dissous (C.O.D.) mg/L	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	10
	Justesse	100%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	97.2%
	Intervalle	95 - 121
	Duplicata	0.8-0.9
Chrome (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0958
	Justesse	95.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0927
	Justesse	92.7%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76571

Échantillon : ES-04 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1419
	Justesse	99.7%
	Intervalle	1203 - 1627
Cuivre (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0943
	Justesse	94.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0210
	Valeur obtenue	1.18
	Justesse	100%
	Intervalle	1.00 - 1.36
Étain (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.088
	Justesse	88%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Fer (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.94
	Justesse	94%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	95.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	24
	Justesse	96%
	Intervalle	19 - 31
Magnésium (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.03
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76571

Échantillon : ES-04 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètres		
Manganèse (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0978
	Justesse	97.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00230
	Justesse	76.7%
	Intervalle	0.002 - 0.004
Molybdene (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0981
	Justesse	98.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0937
	Justesse	93.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	7.11
	Justesse	86.1%
	Intervalle	5.30 - 7.18
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.000
	Justesse	100%
	Intervalle	6.958 - 7.042
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.60
	Justesse	87%
	Intervalle	2.0 - 2.6
Plomb (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0907
	Justesse	90.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium (K) mg/L	Blanc	<0.05

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76571

Échantillon : ES-04 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.99
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Sélénium (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.094
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.01
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.12
	Justesse	93.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
	Valeur obtenue	124
	Justesse	99.2%
	Intervalle	114 - 132
Tellure (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0877
	Justesse	87.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Titane (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Turbidité UTN	Blanc	0.06
	Nom Standard	DMR-0305-2018-TURBIDITÉ
	Valeur obtenue	8.64
	Justesse	94.6%
	Intervalle	7.76 - 10.50
Uranium (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.101
	Justesse	99%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76571

Échantillon : ES-04 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:00

Paramètres		
Vanadium (V) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0949
	Justesse	94.9%
Zinc (Zn) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.092
	Justesse	92%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76571

Échantillon : ES-04 | Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 16:00

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-76572

Lieu de prélèvement : Sayona
Échantillon : ES-05
Nom du préleveur : V. Fournier
Type d'échantillon : Eau surface

Date de prélèvement : 28 juin 2018
Heure de prélèvement : 16:30
Date de réception : 29 juin 2018

Date d'émission : 27 juillet 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76572

Échantillon : ES-05 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:30

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	10 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 juillet 2018
Aluminium (Al)	0.646 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Antimoine (Sb)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Argent (Ag)	<0.0001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Arsenic (As)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.26 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Azote Kjeldahl	1.02 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Baryum (Ba)	0.0137 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Béryllium (Be)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bismuth (Bi)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bore (B)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cadmium (Cd)	<0.00002 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Calcium (Ca)	2.44 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Carbone organique dissous (C.O.D.)	26.5 mg/L	M-COT-1.0	29 juin 2018
Chlorure (Cl)	0.8 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Chrome (Cr)	0.0034 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cobalt (Co)	0.0084 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Conductivité	25 µmhos/cm	M-TIT-1.0	03 juillet 2018
Cuivre (Cu)	0.0012 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Dureté	9 mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Étain (Sn)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fer (Fe)	22.2 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fluorures (F)	0.05 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2018
M.E.S.	120 mg/L	M-SOLI-1.0	04 juillet 2018
Magnésium (Mg)	0.90 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Manganèse (Mn)	0.9205 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Mercure (Hg)	<0.00001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Molybdene (Mo)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nickel (Ni)	0.0051 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nitrites-Nitrates	0.08 mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Oxygène dissous	7.2 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
pH	6.21	M-TIT-1.0	03 juillet 2018
Phosphore total (P)	<0.01 mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 juillet 2018
Plomb (Pb)	<0.0003 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Potassium (K)	0.27 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sélénium (Se)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Silice (Si)	4.88 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sodium (Na)	1.17 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Solides dissous	17 mg/L	M-TIT-1.0	03 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76572

Échantillon : ES-05 | Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 16:30

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Strontium (Sr)	0.018	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Sulfate (SO4)	4.8	mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Tellure (Te)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Titane (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Turbidité	133	UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Uranium (U)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Vanadium (V)	0.0052	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Zinc (Zn)	0.007	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76572

Échantillon : ES-05 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Alcalinité	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Aluminium (Al)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Argent (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Azote Kjeldahl	0.05	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cadmium (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	Oui
Carbone organique dissous (C.O.D.)	0.2	mg/L	M-COT-1.0	--
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Conductivité	1	µmhos/cm	M-TIT-1.0	Oui
Cuivre (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Dureté	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Étain (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Fer (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
M.E.S.	1	mg/L	M-SOLI-1.0	Oui
Magnésium (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Oxygène dissous	0.1	mg/L	Sous-traitance	
pH			M-TIT-1.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Silice (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	Oui
Solides dissous	1	mg/L	M-TIT-1.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76572

Échantillon : ES-05 | Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 16:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Strontium (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Tellure (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Turbidité	0.02	UTN	Sous-traitance	Oui
Uranium (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Zinc (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76572

Échantillon : ES-05 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:30

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	166
	Justesse	85.5%
	Intervalle	123 - 167
Aluminium (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.995
	Justesse	99.5%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0092
	Justesse	92%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0266
	Justesse	88.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0899
	Justesse	89.9%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.22
	Justesse	98.3%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NTK
	Valeur obtenue	10.3
	Justesse	92.8%
	Intervalle	9.4 - 12.8
Baryum (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0902
	Justesse	90.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium (Be) mg/L	Blanc	<0.0005

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76572

Échantillon : ES-05 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:30

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1030
	Justesse	97%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.06
	Justesse	94%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09356
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.96
	Justesse	96%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Carbone organique dissous (C.O.D.) mg/L	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	10
	Justesse	100%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	97.2%
	Intervalle	95 - 121
Chrome (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0958
	Justesse	95.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0927
	Justesse	92.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76572

Échantillon : ES-05 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:30

Paramètres		
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1419
	Justesse	99.7%
	Intervalle	1203 - 1627
Cuivre (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0943
	Justesse	94.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0210
	Valeur obtenue	1.18
	Justesse	100%
	Intervalle	1.00 - 1.36
Étain (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.088
	Justesse	88%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Fer (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.94
	Justesse	94%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	95.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	24
	Justesse	96%
	Intervalle	19 - 31
Magnésium (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.03
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76572

Échantillon : ES-05 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:30

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0978
	Justesse	97.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00230
	Justesse	76.7%
	Intervalle	0.002 - 0.004
Molybdene (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0981
	Justesse	98.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0937
	Justesse	93.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	7.11
	Justesse	86.1%
	Intervalle	5.30 - 7.18
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.000
	Justesse	100%
	Intervalle	6.958 - 7.042
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.60
	Justesse	87%
	Intervalle	2.0 - 2.6
Plomb (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0907
	Justesse	90.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76572

Échantillon : ES-05 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:30

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.99
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Sélénium (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.094
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.01
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.12
	Justesse	93.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
	Valeur obtenue	124
	Justesse	99.2%
	Intervalle	114 - 132
Tellure (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0877
	Justesse	87.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Titane (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Turbidité UTN	Blanc	0.06
	Nom Standard	DMR-0305-2018-TURBIDITÉ
	Valeur obtenue	8.64
	Justesse	94.6%
	Intervalle	7.76 - 10.50
Uranium (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.101
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76572

Échantillon : ES-05 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : 16:30

Paramètres		
Vanadium (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0949
	Justesse	94.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.092
	Justesse	92%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76572

Échantillon : ES-05 | Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona | Heure de prélèvement : 16:30

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : V-76573

Lieu de prélèvement : Sayona
Date de prélèvement : 28 juin 2018

Échantillon : DUPLICATA-03
Heure de prélèvement : N/D

Nom du préleveur : V. Fournier
Date de réception : 29 juin 2018

Type d'échantillon : Eau surface

Date d'émission : 27 juillet 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76573

Échantillon : DUPLICATA-03 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Alcalinité	10	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 juillet 2018
Aluminium (Al)	0.392	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Antimoine (Sb)	<0.0001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Argent (Ag)	<0.0001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Arsenic (As)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.25	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Azote Kjeldahl	0.99	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Baryum (Ba)	0.0095	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Béryllium (Be)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bismuth (Bi)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Bore (B)	<0.01	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cadmium (Cd)	<0.00002	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Calcium (Ca)	2.41	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Carbone organique dissous (C.O.D.)	27.0	mg/L	M-COT-1.0	29 juin 2018
Chlorure (Cl)	1.5	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Chrome (Cr)	0.0021	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cobalt (Co)	0.0064	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Conductivité	26	µmhos/cm	M-TIT-1.0	03 juillet 2018
Cuivre (Cu)	0.0010	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Dureté	9	mg CaCO3/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Étain (Sn)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fer (Fe)	10.4	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Fluorures (F)	0.05	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	06 juillet 2018
M.E.S.	50	mg/L	M-SOLI-1.0	04 juillet 2018
Magnésium (Mg)	0.86	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Manganèse (Mn)	0.7718	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Mercure (Hg)	<0.00001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Molybdene (Mo)	<0.0005	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nickel (Ni)	0.0043	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Nitrites-Nitrates	0.48	mg N/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Oxygène dissous	7.1	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
pH	6.33		M-TIT-1.0	03 juillet 2018
Phosphore total (P)	<0.01	mg P/L	Sous-traitance\Multilab Direct	10 juillet 2018
Plomb (Pb)	<0.0003	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Potassium (K)	0.32	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sélénium (Se)	<0.001	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Silice (Si)	5.11	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Sodium (Na)	1.28	mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Solides dissous	17	mg/L	M-TIT-1.0	03 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-76573

Échantillon : DUPLICATA-03 Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona Heure de prélèvement : N/D

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Strontium (Sr)	0.016 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	04 juillet 2018
Sulfate (SO4)	4.0 mg SO4/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Tellure (Te)	<0.0005 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Titane (Ti)	<0.01 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Turbidité	63.8 UTN	Sous-traitance\Multilab Direct	03 juillet 2018
Uranium (U)	<0.001 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Vanadium (V)	0.0024 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018
Zinc (Zn)	0.017 mg/L	Sous-traitance\Multilab Direct	05 juillet 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76573

Échantillon : DUPLICATA-03 Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Alcalinité	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Aluminium (Al)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Antimoine (Sb)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Argent (Ag)	0.0001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Arsenic (As)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Azote Kjeldahl	0.05	mg N/L	Sous-traitance	Oui
Baryum (Ba)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Béryllium (Be)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bismuth (Bi)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Bore (B)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cadmium (Cd)	0.00002	mg/L	Sous-traitance	Oui
Calcium (Ca)	0.03	mg/L	Sous-traitance	Oui
Carbone organique dissous (C.O.D.)	0.2	mg/L	M-COT-1.0	--
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	Sous-traitance	Oui
Chrome (Cr)	0.0006	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cobalt (Co)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Conductivité	1	µmhos/cm	M-TIT-1.0	Oui
Cuivre (Cu)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Dureté	1	mg CaCO3/L	Sous-traitance	
Étain (Sn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Fer (Fe)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
Fluorures (F)	0.01	mg/L	Sous-traitance	Oui
M.E.S.	1	mg/L	M-SOLI-1.0	Oui
Magnésium (Mg)	0.02	mg/L	Sous-traitance	Oui
Manganèse (Mn)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Mercure (Hg)	0.00001	mg/L	Sous-traitance	Oui
Molybdene (Mo)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Nickel (Ni)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	Sous-traitance	
Oxygène dissous	0.1	mg/L	Sous-traitance	
pH			M-TIT-1.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	Sous-traitance	Oui
Plomb (Pb)	0.0003	mg/L	Sous-traitance	Oui
Potassium (K)	0.05	mg/L	Sous-traitance	
Sélénium (Se)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Silice (Si)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Sodium (Na)	0.05	mg/L	Sous-traitance	Oui
Solides dissous	1	mg/L	M-TIT-1.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-76573

Échantillon : DUPLICATA-03 Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona Heure de prélèvement : N/D

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Strontium (Sr)	0.005	mg/L	Sous-traitance	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	Sous-traitance	Oui
Tellure (Te)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Titane (Ti)	0.01	mg/L	Sous-traitance	
Turbidité	0.02	UTN	Sous-traitance	Oui
Uranium (U)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	
Vanadium (V)	0.0005	mg/L	Sous-traitance	Oui
Zinc (Zn)	0.001	mg/L	Sous-traitance	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76573

Échantillon : DUPLICATA-03 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Alcalinité mg CaCO3/L	Nom Standard	STD alcalinité
	Valeur obtenue	166
	Justesse	85.5%
	Intervalle	123 - 167
Aluminium (Al) mg/L	Blanc	<0.006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.995
	Justesse	99.5%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0092
	Justesse	92%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.0266
	Justesse	88.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0899
	Justesse	89.9%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.33
	Justesse	95.7%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Azote Kjeldahl mg N/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NTK
	Valeur obtenue	10.3
	Justesse	92.8%
	Intervalle	9.4 - 12.8
Baryum (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0902
	Justesse	90.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium (Be) mg/L	Blanc	<0.0005

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76573

Échantillon : DUPLICATA-03 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1030
	Justesse	97%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.06
	Justesse	94%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.09356
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.96
	Justesse	96%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Carbone organique dissous (C.O.D.) mg/L	Blanc	<0.2
	Nom Standard	COD 10mg/L
	Valeur obtenue	10
	Justesse	100%
	Intervalle	8 - 12
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0305-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	97.2%
	Intervalle	95 - 121
Chrome (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0958
	Justesse	95.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0927
	Justesse	92.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76573

Échantillon : DUPLICATA-03 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Conductivité µmhos/cm	Nom Standard	STD cond maison
	Valeur obtenue	1419
	Justesse	99.7%
	Intervalle	1203 - 1627
Cuivre (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0943
	Justesse	94.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0210
	Valeur obtenue	1.18
	Justesse	100%
	Intervalle	1.00 - 1.36
	Duplicata	<0.001-<0.001
Étain (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.088
	Justesse	88%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Fer (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.94
	Justesse	94%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.09
	Justesse	95.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15
M.E.S. mg/L	Blanc	<1
	Nom Standard	STD-MES 25mg/L
	Valeur obtenue	24
	Justesse	96%
	Intervalle	19 - 31
Magnésium (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.03
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76573

Échantillon : DUPLICATA-03 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Manganèse (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0978
	Justesse	97.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	QC HgEu-226890-S140102033
	Valeur obtenue	0.00230
	Justesse	76.7%
	Intervalle	0.002 - 0.004
Molybdene (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0981
	Justesse	98.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0937
	Justesse	93.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0305-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	7.11
	Justesse	86.1%
	Intervalle	5.30 - 7.18
	Duplicata	0.48-0.48
pH	Nom Standard	STD pH 7.0
	Valeur obtenue	7.000
	Justesse	100%
	Intervalle	6.958 - 7.042
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-305-2018-Ptotal
	Valeur obtenue	2.60
	Justesse	87%
	Intervalle	2.0 - 2.6
Plomb (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0907
	Justesse	90.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76573

Échantillon : DUPLICATA-03 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Potassium (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.99
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Sélénium (Se) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.094
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.01
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.12
	Justesse	93.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0305-2018-SO4
	Valeur obtenue	124
	Justesse	99.2%
	Intervalle	114 - 132
	Duplicata	4.0-4.3
Tellure (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0877
	Justesse	87.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Titane (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Turbidité UTN	Blanc	0.06
	Nom Standard	DMR-0305-2018-TURBIDITÉ
	Valeur obtenue	8.64
	Justesse	94.6%
	Intervalle	7.76 - 10.50
Uranium (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-76573

Échantillon : DUPLICATA-03 — Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona — Heure de prélèvement : N/D

Paramètres		
Vanadium (V) mg/L	Valeur obtenue	0.101
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Zinc (Zn) mg/L	Valeur obtenue	0.0949
	Justesse	94.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.092
	Justesse	92%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-76573

Échantillon : DUPLICATA-03 Date de prélèvement : 28 juin 2018

Lieu de prélèvement : Sayona Heure de prélèvement : N/D

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.300-Anions 1.0
M-SOLI-1.0	MA.104-S.S. 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-TURB-1.0	MA.103-Tur. 1.0

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5e Avenue
Val-d'Or
(Québec) J9P 1B9
1 877 326-8690
819 874-0350

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : C-243257

Lieu de prélèvement : Authier
Échantillon : PZ-12MT
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine
Réseau : **Authier**

Date de prélèvement : 01 octobre 2018
Heure de prélèvement : 10:30
Date de réception : 01 octobre 2018

Date d'émission : 03 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243257

Échantillon : PZ-12MT — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:30

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01 mg N/L	M-NH3-2.0	02 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0051 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	44 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	01 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Bore dissous (B)	0.03 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
BTEX (L)		Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	102 %	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
- Benzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
- Toluène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
- o-xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	6.49 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	01 octobre 2018
Chlorure (Cl)	0.9 mg/L	M-CL-2.0	03 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0034 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.003 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	95 %	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	M-CN-1.0	02 octobre 2018
Dureté dissoute	29 mg CaCO3/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	0.42 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Fluorures (F)	0.11 mg/L	M-CI-1.0	05 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	0.048 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	3.31 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.1356 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	0.00001 mg/L	M-MET-3.0	12 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.0081 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0497 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.1 mg N/L	M-NITR-2.0	02 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243257

Échantillon : PZ-12MT — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:30

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Phosphore total (P)	<0.01	mg P/L	M-P-3.0	05 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Potassium dissous (K)	0.54	mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Radium (RA 226)	0.004	Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	30 novembre 2018
Sélénium dissous (Se)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Silice dissous (Si)	8.33	mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	3.14	mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.029	mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Sulfate (SO4)	3.9	mg SO4/L	M-SULF-2.0	03 octobre 2018
Sulfures	<0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	01 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002	mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	0.029	mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243257

Échantillon : PZ-12MT — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243257

Échantillon : PZ-12MT — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243257

Échantillon : PZ-12MT — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:30

Paramètres		
- Éthylbenzène µg/L	Blanc	<0.3
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	26.2
	Justesse	87.3%
	Intervalle	23 - 37
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Toluène µg/L	Blanc	<0.3
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Benzène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8.7
	Justesse	87%
	Intervalle	8 - 12
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	87
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.898
	Justesse	89.8%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0084
	Justesse	84%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.02
	Justesse	66.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0906
	Justesse	90.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.33
	Justesse	95.7%
	Intervalle	3.53 - 4.77

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243257

Échantillon : PZ-12MT — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:30

Paramètres		
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0942
	Justesse	94.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0936
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.890
	Justesse	89%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0917
	Justesse	91.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.930
	Justesse	93%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	118
	Justesse	89.7%
	Intervalle	94 - 120
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0950
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1050
	Justesse	95%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243257

Échantillon : PZ-12MT — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:30

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1089
	Justesse	91.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.23
	Justesse	95.8%
	Intervalle	1.00 - 1.36
Dureté dissoute mg CaCO3/L	Blanc	<1
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0850
	Justesse	85%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.950
	Justesse	95%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.04
	Justesse	98%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.0
	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.910
	Justesse	91%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0928

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243257

Échantillon : PZ-12MT — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:30

Paramètres		
	Justesse	92.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0650
	Justesse	98.6%
	Intervalle	0.0385 - 0.0897
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0864
	Justesse	86.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1005
	Justesse	99.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.47
	Justesse	97.5%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0937
	Justesse	93.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.870
	Justesse	87%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	6.80
	Justesse	87.6%
	Intervalle	5.143 - 6.958
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243257

Échantillon : PZ-12MT — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:30

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.0961
	Justesse	96.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.890
	Justesse	89%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.0
	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4
	Valeur obtenue	114
	Justesse	99.1%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	0.99
	Justesse	98%
	Intervalle	0.71 - 1.31
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.67
	Justesse	98.2%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1006
	Justesse	99.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	883
	Justesse	88.3%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243257

Échantillon : PZ-12MT — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:30

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0940
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0941
	Justesse	94.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1030
	Justesse	97%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243257

Échantillon : PZ-12MT

Lieu de prélèvement : Authier

Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Heure de prélèvement : 10:30

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.:

Numéro de projet : C-243258

Lieu de prélèvement : Authier
Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Échantillon : PZ-12R
Heure de prélèvement : 11:30

Nom du préleveur : Véronique Fournier
Date de réception : 01 octobre 2018

Type d'échantillon : Eau souterraine

Réseau : **Authier**

Date d'émission : 03 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243258

Échantillon : PZ-12R — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:30

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	0.0016 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.06 mg N/L	M-NH3-2.0	02 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0073 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	81 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	01 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Bore dissous (B)	0.02 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
BTEX (L)		Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	81 %	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
- Benzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
- Toluène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
- o-xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	13.1 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	01 octobre 2018
Chlorure (Cl)	2.3 mg/L	M-CL-2.0	03 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.003 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	93 %	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0921 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	M-CN-1.0	02 octobre 2018
Dureté dissoute	56 mg CaCO3/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	0.11 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Fluorures (F)	0.31 mg/L	M-CI-1.0	05 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	0.197 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	5.71 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.0619 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	0.00002 mg/L	M-MET-3.0	12 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.044 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0041 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.22 mg N/L	M-NITR-2.0	02 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243258

Échantillon : PZ-12R — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:30

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Phosphore total (P)	0.02	mg P/L	M-P-3.0	05 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Potassium dissous (K)	1.31	mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Radium (RA 226)	0.077	Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	30 novembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Silice dissous (Si)	10.3	mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	10.1	mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.045	mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Sulfate (SO4)	6.9	mg SO4/L	M-SULF-2.0	03 octobre 2018
Sulfures	0.09	mg S2-/L	M-SULF-3.0	01 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002	mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	0.109	mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243258

Échantillon : PZ-12R — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243258

Échantillon : PZ-12R — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243258

Échantillon : PZ-12R — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:30

Paramètres		
- Éthylbenzène µg/L	Blanc	<0.3
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	26.2
	Justesse	87.3%
	Intervalle	23 - 37
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Toluène µg/L	Blanc	<0.3
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Benzène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8.7
	Justesse	87%
	Intervalle	8 - 12
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	87
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.898
	Justesse	89.8%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0084
	Justesse	84%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.02
	Justesse	66.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0906
	Justesse	90.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.33
	Justesse	95.7%
	Intervalle	3.53 - 4.77

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243258

Échantillon : PZ-12R — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:30

Paramètres		
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0942
	Justesse	94.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0936
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.890
	Justesse	89%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0917
	Justesse	91.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.930
	Justesse	93%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	118
	Justesse	89.7%
	Intervalle	94 - 120
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0950
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1050
	Justesse	95%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243258

Échantillon : PZ-12R — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:30

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1089
	Justesse	91.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.23
	Justesse	95.8%
	Intervalle	1.00 - 1.36
	Duplicata	<0.001-<0.001
Dureté dissoute mg CaCO3/L	Blanc	<1
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0850
	Justesse	85%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.950
	Justesse	95%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.04
	Justesse	98%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.0
	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.910
	Justesse	91%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243258

Échantillon : PZ-12R — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:30

Paramètres		
Mercure dissous (Hg) mg/L	Valeur obtenue	0.0928
	Justesse	92.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Valeur obtenue	0.0650
	Justesse	98.6%
	Intervalle	0.0385 - 0.0897
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Nickel dissous (Ni) mg/L	Valeur obtenue	0.0864
	Justesse	86.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Nitrites-Nitrates mg N/L	Valeur obtenue	0.1005
	Justesse	99.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
Phosphore total (P) mg P/L	Valeur obtenue	2.47
	Justesse	97.5%
	Intervalle	2.05 - 2.77
	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Potassium dissous (K) mg/L	Valeur obtenue	0.0937
	Justesse	93.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Radium (RA 226) Becquerels/L	Valeur obtenue	0.870
	Justesse	87%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
Sélénium dissous (Se) mg/L	Valeur obtenue	6.80
	Justesse	87.6%
	Intervalle	5.143 - 6.958
	Blanc	<0.0005

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243258

Échantillon : PZ-12R — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:30

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0961
	Justesse	96.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.890
	Justesse	89%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.0
	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4
	Valeur obtenue	114
	Justesse	99.1%
	Intervalle	105 - 121
	Duplicata	6.9-6.8
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	0.99
	Justesse	98%
	Intervalle	0.71 - 1.31
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.67
	Justesse	98.2%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1006
	Justesse	99.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	883
	Justesse	88.3%
	Intervalle	800 - 1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243258

Échantillon : PZ-12R — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:30

Paramètres		
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0940
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0941
	Justesse	94.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1030
	Justesse	97%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243258

Échantillon : PZ-12R | Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 11:30

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : C-243259

Lieu de prélèvement : Authier
Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Échantillon : PZ-11MT
Heure de prélèvement : 12:30

Nom du préleveur : Véronique Fournier
Date de réception : 01 octobre 2018

Type d'échantillon : Eau souterraine

Réseau : **Authier**

Date d'émission : 03 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243259

Échantillon : PZ-11MT — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:30

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01 mg N/L	M-NH3-2.0	02 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0102 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	78 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	01 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
BTEX (L)		Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	101 %	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
- Benzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
- Toluène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
- o-xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	4.17 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	01 octobre 2018
Chlorure (Cl)	0.9 mg/L	M-CL-2.0	03 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0044 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.003 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	95 %	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	M-CN-1.0	02 octobre 2018
Dureté dissoute	14 mg CaCO3/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	0.98 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Fluorures (F)	0.08 mg/L	M-CI-1.0	05 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	0.021 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	0.9 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.8016 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001 mg/L	M-MET-3.0	12 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	0.03 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.09 mg N/L	M-NITR-2.0	02 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243259

Échantillon : PZ-11MT | Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 12:30

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Phosphore total (P)	<0.01 mg P/L	M-P-3.0	05 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	0.0008 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Potassium dissous (K)	0.46 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Radium (RA 226)	0.012 Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	30 novembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Silice dissous (Si)	6.98 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	5.44 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.032 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Sulfate (SO4)	0.9 mg SO4/L	M-SULF-2.0	03 octobre 2018
Sulfures	0.03 mg S2-/L	M-SULF-3.0	01 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	0.015 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243259

Échantillon : PZ-11MT — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243259

Échantillon : PZ-11MT — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243259

Échantillon : PZ-11MT — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:30

Paramètres		
- Éthylbenzène µg/L	Blanc	<0.3
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	26.2
	Justesse	87.3%
	Intervalle	23 - 37
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Toluène µg/L	Blanc	<0.3
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Benzène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8.7
	Justesse	87%
	Intervalle	8 - 12
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	87
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.898
	Justesse	89.8%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0084
	Justesse	84%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.02
	Justesse	66.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0906
	Justesse	90.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.33
	Justesse	95.7%
	Intervalle	3.53 - 4.77

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243259

Échantillon : PZ-11MT — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:30

Paramètres		
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0942
	Justesse	94.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0936
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.890
	Justesse	89%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0917
	Justesse	91.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.930
	Justesse	93%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	118
	Justesse	89.7%
	Intervalle	94 - 120
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0950
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1050
	Justesse	95%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243259

Échantillon : PZ-11MT — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:30

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1089
	Justesse	91.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.23
	Justesse	95.8%
	Intervalle	1.00 - 1.36
Dureté dissoute mg CaCO3/L	Blanc	<1
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0850
	Justesse	85%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.950
	Justesse	95%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.04
	Justesse	98%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.0
	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.910
	Justesse	91%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0928

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243259

Échantillon : PZ-11MT — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:30

Paramètres		
	Justesse	92.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0650
	Justesse	98.6%
	Intervalle	0.0385 - 0.0897
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0864
	Justesse	86.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1005
	Justesse	99.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.47
	Justesse	97.5%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0937
	Justesse	93.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.870
	Justesse	87%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	6.80
	Justesse	87.6%
	Intervalle	5.143 - 6.958
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243259

Échantillon : PZ-11MT — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:30

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.0961
	Justesse	96.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.890
	Justesse	89%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.0
	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4
	Valeur obtenue	114
	Justesse	99.1%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	0.99
	Justesse	98%
	Intervalle	0.71 - 1.31
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.67
	Justesse	98.2%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1006
	Justesse	99.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	883
	Justesse	88.3%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243259

Échantillon : PZ-11MT — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:30

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0940
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0941
	Justesse	94.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1030
	Justesse	97%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243259

Échantillon : PZ-11MT | Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 12:30

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : C-243260

Lieu de prélèvement : Authier
Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Échantillon : PZ-11R
Heure de prélèvement : 13:30

Nom du préleveur : Véronique Fournier
Date de réception : 01 octobre 2018

Type d'échantillon : Eau souterraine

Réseau : **Authier**

Date d'émission : 03 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243260

Échantillon : PZ-11R — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:30

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.04 mg N/L	M-NH3-2.0	02 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0148 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	46 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	01 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
BTEX (L)		Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	98 %	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
- Benzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
- Toluène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
- o-xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	02 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	9.82 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	01 octobre 2018
Chlorure (Cl)	1.2 mg/L	M-CL-2.0	03 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0032 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.003 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	92 %	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	05 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	M-CN-1.0	02 octobre 2018
Dureté dissoute	32 mg CaCO3/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	0.13 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Fluorures (F)	0.08 mg/L	M-CI-1.0	05 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	0.111 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	2.03 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.8187 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001 mg/L	M-MET-3.0	12 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.0078 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0076 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.08 mg N/L	M-NITR-2.0	02 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243260

Échantillon : PZ-11R | Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 13:30

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Phosphore total (P)	<0.01 mg P/L	M-P-3.0	05 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Potassium dissous (K)	1.79 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Radium (RA 226)	0.038 Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	30 novembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Silice dissous (Si)	7.27 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	10.8 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.037 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Sulfate (SO4)	21.2 mg SO4/L	M-SULF-2.0	03 octobre 2018
Sulfures	0.39 mg S2-/L	M-SULF-3.0	01 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	0.0006 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	0.004 mg/L	M-MET-3.0	11 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243260

Échantillon : PZ-11R — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243260

Échantillon : PZ-11R — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243260

Échantillon : PZ-11R — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:30

Paramètres		
- Éthylbenzène µg/L	Blanc	<0.3
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	26.2
	Justesse	87.3%
	Intervalle	23 - 37
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Toluène µg/L	Blanc	<0.3
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Benzène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8.7
	Justesse	87%
	Intervalle	8 - 12
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	87
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.898
	Justesse	89.8%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0084
	Justesse	84%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.02
	Justesse	66.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0906
	Justesse	90.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.33
	Justesse	95.7%
	Intervalle	3.53 - 4.77

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243260

Échantillon : PZ-11R — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:30

Paramètres		
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0942
	Justesse	94.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0936
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.890
	Justesse	89%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0917
	Justesse	91.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.930
	Justesse	93%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	118
	Justesse	89.7%
	Intervalle	94 - 120
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0950
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1050
	Justesse	95%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243260

Échantillon : PZ-11R — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:30

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1089
	Justesse	91.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.23
	Justesse	95.8%
	Intervalle	1.00 - 1.36
Dureté dissoute mg CaCO3/L	Blanc	<1
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0850
	Justesse	85%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.950
	Justesse	95%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.04
	Justesse	98%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.0
	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.910
	Justesse	91%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0928

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243260

Échantillon : PZ-11R — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:30

Paramètres		
	Justesse	92.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0650
	Justesse	98.6%
	Intervalle	0.0385 - 0.0897
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0864
	Justesse	86.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1005
	Justesse	99.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.47
	Justesse	97.5%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0937
	Justesse	93.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.870
	Justesse	87%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	6.80
	Justesse	87.6%
	Intervalle	5.143 - 6.958
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243260

Échantillon : PZ-11R — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:30

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.0961
	Justesse	96.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.890
	Justesse	89%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.0
	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4
	Valeur obtenue	114
	Justesse	99.1%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	0.99
	Justesse	98%
	Intervalle	0.71 - 1.31
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.67
	Justesse	98.2%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1006
	Justesse	99.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	883
	Justesse	88.3%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243260

Échantillon : PZ-11R — Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:30

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0940
	Justesse	94%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0941
	Justesse	94.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1030
	Justesse	97%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243260

Échantillon : PZ-11R | Date de prélèvement : 01 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 13:30

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : C-243413

Lieu de prélèvement : Authier
Échantillon : PZ-01R
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine
Réseau : **Authier**

Date de prélèvement : 02 octobre 2018
Heure de prélèvement : 08:50
Date de réception : 03 octobre 2018

Date d'émission : 05 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243413

Échantillon : PZ-01R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 08:50

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	0.0001 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.07 mg N/L	M-NH3-2.0	10 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0045 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	35 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
BTEX (L)		Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	102 %	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Benzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Toluène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- o-xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	6.85 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 octobre 2018
Chlorure (Cl)	<0.5 mg/L	M-CL-2.0	09 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0012 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.003 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	96 %	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	09 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	M-CN-1.0	05 octobre 2018
Dureté dissoute	23 mg CaCO3/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	0.20 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fluorures (F)	0.04 mg/L	M-CI-1.0	05 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	0.006 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	1.54 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.0799 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.003 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0054 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.04 mg N/L	M-NITR-2.0	04 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243413

Échantillon : PZ-01R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 08:50

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Phosphore total (P)	0.02	mg P/L	M-P-3.0	09 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Potassium dissous (K)	0.89	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Radium (RA 226)	0.004	Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 décembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Silice dissous (Si)	8.89	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	3.48	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.036	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sulfate (SO4)	7.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	03 octobre 2018
Sulfures	0.04	mg S2-/L	M-SULF-3.0	05 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243413

Échantillon : PZ-01R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 08:50

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243413

Échantillon : PZ-01R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 08:50

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243413

Échantillon : PZ-01R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 08:50

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.993
	Justesse	99.3%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0088
	Justesse	88%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.02
	Justesse	66.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0869
	Justesse	86.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.10
	Justesse	98.8%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1125
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1034
	Justesse	96.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.080
	Justesse	92%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243413

Échantillon : PZ-01R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 08:50

Paramètres		
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0886
	Justesse	88.6%
Calcium dissous (Ca) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.880
	Justesse	88%
Chlorure (Cl) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	96.3%
Chrome dissous (Cr) mg/L	Intervalle	94 - 120
	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0894
	Justesse	89.4%
Cobalt dissous (Co) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0919
	Justesse	91.9%
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0954
	Justesse	95.4%
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.16
	Justesse	98.3%
Étain Dissous (Sn) mg/L	Intervalle	1.00 - 1.36
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0890
	Justesse	89%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243413

Échantillon : PZ-01R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 08:50

Paramètres		
Fer dissous (Fe) mg/L	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.020
	Justesse	98%
Fluorures (F) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.04
	Justesse	98%
Lithium dissous (Li) mg/L	Intervalle	1.85 - 2.15
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.2
	Justesse	100%
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.030
	Justesse	97%
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0910
	Justesse	91%
Mercure dissous (Hg) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0607
	Justesse	94.7%
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Intervalle	0.0385 - 0.0897
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0844
	Justesse	84.4%
Nickel dissous (Ni) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0905
	Justesse	90.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243413

Échantillon : PZ-01R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 08:50

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.49
	Justesse	96.7%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0861
	Justesse	86.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.860
	Justesse	86%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	6.86
	Justesse	86.6%
	Intervalle	5.143 - 6.958
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0905
	Justesse	90.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.1
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243413

Échantillon : PZ-01R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 08:50

Paramètres		
	Valeur obtenue	115
	Justesse	98.2%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	97%
	Intervalle	0.71 - 1.31
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.76
	Justesse	96.5%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0882
	Justesse	88.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	859
	Justesse	85.9%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0840
	Justesse	84%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0838
	Justesse	83.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0980
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243413

Échantillon : PZ-01R
Lieu de prélèvement : Authier

Date de prélèvement : 02 octobre 2018
Heure de prélèvement : 08:50

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : C-243414

Lieu de prélèvement : Authier
Échantillon : PZ-01MT
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine
Réseau : **Authier**

Date de prélèvement : 02 octobre 2018
Heure de prélèvement : 09:30
Date de réception : 03 octobre 2018

Date d'émission : 05 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243414

Échantillon : PZ-01MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:30

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.04 mg N/L	M-NH3-2.0	10 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	17 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
BTEX (L)		Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	99 %	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Benzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Toluène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- o-xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	3.75 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 octobre 2018
Chlorure (Cl)	<0.5 mg/L	M-CL-2.0	09 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.003 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	10 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	96 %	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	10 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0011 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	M-CN-1.0	05 octobre 2018
Dureté dissoute	12 mg CaCO3/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	<0.01 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fluorures (F)	0.04 mg/L	M-CI-1.0	05 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	<0.005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	0.84 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0012 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.05 mg N/L	M-NITR-2.0	04 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243414

Échantillon : PZ-01MT
Lieu de prélèvement : Authier
Date de prélèvement : 02 octobre 2018
Heure de prélèvement : 09:30

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Phosphore total (P)	0.02	mg P/L	M-P-3.0	09 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Potassium dissous (K)	0.32	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Radium (RA 226)	0.003	Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 décembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Silice dissous (Si)	10.5	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	2.41	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.025	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sulfate (SO4)	6.8	mg SO4/L	M-SULF-2.0	03 octobre 2018
Sulfures	<0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	05 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	0.002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243414

Échantillon : PZ-01MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243414

Échantillon : PZ-01MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243414

Échantillon : PZ-01MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:30

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.993
	Justesse	99.3%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0088
	Justesse	88%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.02
	Justesse	66.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0869
	Justesse	86.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.10
	Justesse	98.8%
	Intervalle	3.53 - 4.77
	Duplicata	0.04-0.04
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1125
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1034
	Justesse	96.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.080

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243414

Échantillon : PZ-01MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:30

Paramètres		
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Justesse	92%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0886
Calcium dissous (Ca) mg/L	Justesse	88.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.880
Chlorure (Cl) mg/L	Justesse	88%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	111
Chrome dissous (Cr) mg/L	Justesse	96.3%
	Intervalle	94 - 120
	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0894
Cobalt dissous (Co) mg/L	Justesse	89.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0919
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Justesse	91.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0954
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Justesse	95.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.16
Étain Dissous (Sn) mg/L	Justesse	98.3%
	Intervalle	1.00 - 1.36
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0890

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243414

Échantillon : PZ-01MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:30

Paramètres		
Fer dissous (Fe) mg/L	Justesse	89%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.020
Fluorures (F) mg/L	Justesse	98%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.04
Lithium dissous (Li) mg/L	Justesse	98%
	Intervalle	1.85 - 2.15
	Duplicata	0.04-0.04
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.2
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Justesse	100%
	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.030
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0910
Mercure dissous (Hg) mg/L	Justesse	91%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0607
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Justesse	94.7%
	Intervalle	0.0385 - 0.0897
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0844
Nickel dissous (Ni) mg/L	Justesse	84.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243414

Échantillon : PZ-01MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:30

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.0905
	Justesse	90.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.49
	Justesse	96.7%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0861
	Justesse	86.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.860
	Justesse	86%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	6.86
	Justesse	86.6%
	Intervalle	5.143 - 6.958
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0905
	Justesse	90.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.1
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243414

Échantillon : PZ-01MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:30

Paramètres		
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4
	Valeur obtenue	115
	Justesse	98.2%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	97%
	Intervalle	0.71 - 1.31
	Duplicata	<0.03-<0.03
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.76
	Justesse	96.5%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0882
	Justesse	88.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	859
	Justesse	85.9%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0840
	Justesse	84%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0838
	Justesse	83.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0980
	Justesse	98%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243414

Échantillon : PZ-01MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:30

Paramètres	Intervalle
	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243414

Échantillon : PZ-01MT
Lieu de prélèvement : Authier

Date de prélèvement : 02 octobre 2018
Heure de prélèvement : 09:30

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : C-243415

Lieu de prélèvement : Authier
Échantillon : PZ-07R
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine
Réseau : **Authier**

Date de prélèvement : 02 octobre 2018
Heure de prélèvement : 10:30
Date de réception : 03 octobre 2018

Date d'émission : 05 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243415

Échantillon : PZ-07R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:30

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.06	mg N/L	M-NH3-2.0	10 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0136	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	25	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
BTEX (L)			Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	100	%	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Benzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Toluène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- o-xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	0.00003	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	6.34	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 octobre 2018
Chlorure (Cl)	<0.5	mg/L	M-CL-2.0	09 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0012	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)			Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.003	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	10 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	92	%	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	10 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0008	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001	mg/L	M-CN-1.0	05 octobre 2018
Dureté dissoute	23	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fluorures (F)	0.09	mg/L	M-CI-1.0	05 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	0.019	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	1.94	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.0245	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	0.00004	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.0124	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0253	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	04 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243415

Échantillon : PZ-07R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:30

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Phosphore total (P)	0.05	mg P/L	M-P-3.0	09 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Potassium dissous (K)	1.39	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Radium (RA 226)	0.005	Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 décembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Silice dissous (Si)	8.86	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	2.31	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.037	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sulfate (SO4)	11.5	mg SO4/L	M-SULF-2.0	03 octobre 2018
Sulfures	<0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	05 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243415

Échantillon : PZ-07R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243415

Échantillon : PZ-07R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243415

Échantillon : PZ-07R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:30

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.993
	Justesse	99.3%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0088
	Justesse	88%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.02
	Justesse	66.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0869
	Justesse	86.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.10
	Justesse	98.8%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1125
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1034
	Justesse	96.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.080
	Justesse	92%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243415

Échantillon : PZ-07R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:30

Paramètres		
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0886
	Justesse	88.6%
Calcium dissous (Ca) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.880
	Justesse	88%
Chlorure (Cl) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	96.3%
Chrome dissous (Cr) mg/L	Intervalle	94 - 120
	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0894
	Justesse	89.4%
Cobalt dissous (Co) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0919
	Justesse	91.9%
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0954
	Justesse	95.4%
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.16
	Justesse	98.3%
Étain Dissous (Sn) mg/L	Intervalle	1.00 - 1.36
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0890
	Justesse	89%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243415

Échantillon : PZ-07R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:30

Paramètres		
Fer dissous (Fe) mg/L	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.020
	Justesse	98%
Fluorures (F) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.04
	Justesse	98%
Lithium dissous (Li) mg/L	Intervalle	1.85 - 2.15
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.2
	Justesse	100%
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.030
	Justesse	97%
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0910
	Justesse	91%
Mercure dissous (Hg) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0607
	Justesse	94.7%
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Intervalle	0.0385 - 0.0897
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0844
	Justesse	84.4%
Nickel dissous (Ni) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0905
	Justesse	90.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243415

Échantillon : PZ-07R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:30

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.49
	Justesse	96.7%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0861
	Justesse	86.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.860
	Justesse	86%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	6.86
	Justesse	86.6%
	Intervalle	5.143 - 6.958
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0905
	Justesse	90.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.1
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243415

Échantillon : PZ-07R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:30

Paramètres		
	Valeur obtenue	115
	Justesse	98.2%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	97%
	Intervalle	0.71 - 1.31
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.76
	Justesse	96.5%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0882
	Justesse	88.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	859
	Justesse	85.9%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0840
	Justesse	84%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0838
	Justesse	83.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0980
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243415

Échantillon : PZ-07R | Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 10:30

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : C-243416

Lieu de prélèvement : Authier
Échantillon : PZ-07MT
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine
Réseau : **Authier**

Date de prélèvement : 02 octobre 2018
Heure de prélèvement : 11:00
Date de réception : 03 octobre 2018

Date d'émission : 05 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243416

Échantillon : PZ-07MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:00

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.04	mg N/L	M-NH3-2.0	10 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	7	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
BTEX (L)			Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	103	%	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Benzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Toluène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- o-xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	1.53	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 octobre 2018
Chlorure (Cl)	<0.5	mg/L	M-CL-2.0	09 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)			Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.003	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	10 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	97	%	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	10 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0027	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001	mg/L	M-CN-1.0	05 octobre 2018
Dureté dissoute	5	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fluorures (F)	0.03	mg/L	M-CI-1.0	05 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	<0.005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	0.4	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.0037	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	04 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243416

Échantillon : PZ-07MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:00

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	09 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Potassium dissous (K)	0.12	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 décembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Silice dissous (Si)	7.18	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	1.18	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.021	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sulfate (SO4)	5.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	03 octobre 2018
Sulfures	<0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	05 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	0.007	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243416

Échantillon : PZ-07MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243416

Échantillon : PZ-07MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243416

Échantillon : PZ-07MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:00

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.993
	Justesse	99.3%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0088
	Justesse	88%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.02
	Justesse	66.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0869
	Justesse	86.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.10
	Justesse	98.8%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1125
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1034
	Justesse	96.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.080
	Justesse	92%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243416

Échantillon : PZ-07MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:00

Paramètres		
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0886
	Justesse	88.6%
Calcium dissous (Ca) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.880
	Justesse	88%
Chlorure (Cl) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	96.3%
Chrome dissous (Cr) mg/L	Intervalle	94 - 120
	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0894
	Justesse	89.4%
Cobalt dissous (Co) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0919
	Justesse	91.9%
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0954
	Justesse	95.4%
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.16
	Justesse	98.3%
Étain Dissous (Sn) mg/L	Intervalle	1.00 - 1.36
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0890
	Justesse	89%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243416

Échantillon : PZ-07MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:00

Paramètres		
Fer dissous (Fe) mg/L	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.020
	Justesse	98%
Fluorures (F) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.04
	Justesse	98%
Lithium dissous (Li) mg/L	Intervalle	1.85 - 2.15
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.2
	Justesse	100%
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.030
	Justesse	97%
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0910
	Justesse	91%
Mercure dissous (Hg) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0607
	Justesse	94.7%
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Intervalle	0.0385 - 0.0897
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0844
	Justesse	84.4%
Nickel dissous (Ni) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0905
	Justesse	90.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243416

Échantillon : PZ-07MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:00

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.49
	Justesse	96.7%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0861
	Justesse	86.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.860
	Justesse	86%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	6.86
	Justesse	86.6%
	Intervalle	5.143 - 6.958
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0905
	Justesse	90.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.1
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243416

Échantillon : PZ-07MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:00

Paramètres		
	Valeur obtenue	115
	Justesse	98.2%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	97%
	Intervalle	0.71 - 1.31
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.76
	Justesse	96.5%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0882
	Justesse	88.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	859
	Justesse	85.9%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0840
	Justesse	84%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0838
	Justesse	83.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0980
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243416

Échantillon : PZ-07MT | Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 11:00

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : C-243417

Lieu de prélèvement : Authier
Échantillon : DUP-1
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine
Réseau : **Authier**

Date de prélèvement : 02 octobre 2018
Heure de prélèvement : 08:50
Date de réception : 03 octobre 2018

Date d'émission : 05 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243417

Échantillon : DUP-1 — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 08:50

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	0.0003 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.06 mg N/L	M-NH3-2.0	10 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0049 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	33 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
BTEX (L)		Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	100 %	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Benzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Toluène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- o-xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	7.35 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 octobre 2018
Chlorure (Cl)	<0.5 mg/L	M-CL-2.0	09 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0014 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.003 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	10 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	100 %	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	10 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	M-CN-1.0	05 octobre 2018
Dureté dissoute	25 mg CaCO3/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	0.001 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	0.20 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fluorures (F)	0.05 mg/L	M-CI-1.0	05 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	0.006 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	1.66 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.0881 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.003 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0059 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.02 mg N/L	M-NITR-2.0	04 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243417

Échantillon : DUP-1 — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 08:50

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Phosphore total (P)	<0.01	mg P/L	M-P-3.0	09 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Potassium dissous (K)	0.97	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Radium (RA 226)	0.007	Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 décembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Silice dissous (Si)	9.98	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	3.66	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.037	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sulfate (SO4)	6.9	mg SO4/L	M-SULF-2.0	03 octobre 2018
Sulfures	0.04	mg S2-/L	M-SULF-3.0	05 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243417

Échantillon : DUP-1 — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 08:50

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243417

Échantillon : DUP-1 | Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 08:50

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243417

Échantillon : DUP-1 — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 08:50

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.993
	Justesse	99.3%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	<0.005-<0.005
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0088
	Justesse	88%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
	Duplicata	0.0003-0.0002
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.02
	Justesse	66.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
	Duplicata	<0.0001-<0.0001
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0869
	Justesse	86.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.10
	Justesse	98.8%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1125
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	0.0049-0.0049
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1034
	Justesse	96.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243417

Échantillon : DUP-1 — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 08:50

Paramètres		
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Bicarbonate (HCO3) mg CaCO3/L	Duplicata	33-34
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.080
	Justesse	92%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	<0.01-<0.01
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0886
	Justesse	88.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.00002-<0.00002
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.880
	Justesse	88%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	7.35-7.44
Carbonate (CO3) mg CaCO3/L	Duplicata	<2-<2
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	96.3%
	Intervalle	94 - 120
	Duplicata	<0.5-<0.5
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0894
	Justesse	89.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0006-<0.0006
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0919
	Justesse	91.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243417

Échantillon : DUP-1 — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 08:50

Paramètres		
	Duplicata	0.0014-0.0013
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0954
	Justesse	95.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.16
	Justesse	98.3%
	Intervalle	1.00 - 1.36
Dureté dissoute mg CaCO3/L	Duplicata	25-25
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0890
	Justesse	89%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Duplicata	0.001-<0.001
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.020
	Justesse	98%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	0.20-0.20
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.04
	Justesse	98%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.2
	Justesse	100%
	Intervalle	1.0 - 1.4
	Duplicata	0.006-0.007
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.030
	Justesse	97%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243417

Échantillon : DUP-1 — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 08:50

Paramètres		
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	1.66-1.70
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0910
	Justesse	91%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	0.0881-0.0876
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0607
	Justesse	94.7%
	Intervalle	0.0385 - 0.0897
	Duplicata	<0.00001-<0.00001
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0844
	Justesse	84.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	0.0030-0.0031
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0905
	Justesse	90.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	0.0059-0.0059
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.49
	Justesse	96.7%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0861
	Justesse	86.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0003-<0.0003
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243417

Échantillon : DUP-1 — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 08:50

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.860
	Justesse	86%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	0.97-1.00
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	6.86
	Justesse	86.6%
	Intervalle	5.143 - 6.958
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0905
	Justesse	90.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
	Duplicata	9.98-10.3
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	3.66-3.92
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.1
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
	Duplicata	0.037-0.038
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4
	Valeur obtenue	115
	Justesse	98.2%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	97%
	Intervalle	0.71 - 1.31
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243417

Échantillon : DUP-1 — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 08:50

Paramètres		
	Valeur obtenue	1.76
	Justesse	96.5%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0882
	Justesse	88.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	859
	Justesse	85.9%
	Intervalle	800 - 1200
	Duplicata	<0.0002-<0.0002
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
	Duplicata	<0.01-<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0840
	Justesse	84%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.001-<0.001
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0838
	Justesse	83.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0980
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.001-<0.001

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243417

Échantillon : DUP-1 | Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 08:50

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : C-243418

Lieu de prélèvement : Authier
Échantillon : PZ-03MT
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine
Réseau : **Authier**

Date de prélèvement : 02 octobre 2018
Heure de prélèvement : 12:35
Date de réception : 03 octobre 2018

Date d'émission : 05 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243418

Échantillon : PZ-03MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:35

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.04	mg N/L	M-NH3-2.0	10 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	14	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
BTEX (L)			Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	101	%	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Benzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Toluène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- o-xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	3.37	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 octobre 2018
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	09 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)			Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.003	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	10 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	94	%	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	10 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0010	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001	mg/L	M-CN-1.0	05 octobre 2018
Dureté dissoute	11	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fluorures (F)	0.04	mg/L	M-CI-1.0	05 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	<0.005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	0.73	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.0133	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0008	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.02	mg N/L	M-NITR-2.0	04 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243418

Échantillon : PZ-03MT
Lieu de prélèvement : Authier
Date de prélèvement : 02 octobre 2018
Heure de prélèvement : 12:35

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Phosphore total (P)	<0.01	mg P/L	M-P-3.0	09 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Potassium dissous (K)	0.24	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Radium (RA 226)	0.005	Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 décembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Silice dissous (Si)	9.04	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	1.96	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.019	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sulfate (SO4)	7.9	mg SO4/L	M-SULF-2.0	03 octobre 2018
Sulfures	<0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	05 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	0.002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243418

Échantillon : PZ-03MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:35

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243418

Échantillon : PZ-03MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:35

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243418

Échantillon : PZ-03MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:35

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.993
	Justesse	99.3%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0088
	Justesse	88%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.02
	Justesse	66.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0869
	Justesse	86.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.10
	Justesse	98.8%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1125
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1034
	Justesse	96.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.080
	Justesse	92%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243418

Échantillon : PZ-03MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:35

Paramètres		
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0886
	Justesse	88.6%
Calcium dissous (Ca) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.880
	Justesse	88%
Chlorure (Cl) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	96.3%
Chrome dissous (Cr) mg/L	Intervalle	94 - 120
	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0894
	Justesse	89.4%
Cobalt dissous (Co) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0919
	Justesse	91.9%
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0954
	Justesse	95.4%
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.16
	Justesse	98.3%
Étain Dissous (Sn) mg/L	Intervalle	1.00 - 1.36
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0890
	Justesse	89%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243418

Échantillon : PZ-03MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:35

Paramètres		
Fer dissous (Fe) mg/L	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.020
	Justesse	98%
Fluorures (F) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.04
	Justesse	98%
Lithium dissous (Li) mg/L	Intervalle	1.85 - 2.15
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.2
	Justesse	100%
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.030
	Justesse	97%
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0910
	Justesse	91%
Mercure dissous (Hg) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0607
	Justesse	94.7%
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Intervalle	0.0385 - 0.0897
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0844
	Justesse	84.4%
Nickel dissous (Ni) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0905
	Justesse	90.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243418

Échantillon : PZ-03MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:35

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.49
	Justesse	96.7%
	Intervalle	2.05 - 2.77
	Duplicata	0.02-0.02
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0861
	Justesse	86.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.860
	Justesse	86%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	6.86
	Justesse	86.6%
	Intervalle	5.143 - 6.958
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0905
	Justesse	90.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.1
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243418

Échantillon : PZ-03MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:35

Paramètres		
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4
	Valeur obtenue	115
	Justesse	98.2%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	97%
	Intervalle	0.71 - 1.31
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.76
	Justesse	96.5%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0882
	Justesse	88.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	859
	Justesse	85.9%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0840
	Justesse	84%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0838
	Justesse	83.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0980
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243418

Échantillon : PZ-03MT | Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 12:35

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : C-243419

Lieu de prélèvement : Authier
Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Échantillon : PZ-02MT
Heure de prélèvement : 13:25

Nom du préleveur : Véronique Fournier
Date de réception : 03 octobre 2018

Type d'échantillon : Eau souterraine

Réseau : **Authier**

Date d'émission : 06 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243419

Échantillon : PZ-02MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:25

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.05 mg N/L	M-NH3-2.0	10 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0097 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	21 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
BTEX (L)		Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	100 %	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Benzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Toluène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- o-xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	4.44 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 octobre 2018
Chlorure (Cl)	<0.5 mg/L	M-CL-2.0	09 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.003 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	10 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	99 %	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	10 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	M-CN-1.0	05 octobre 2018
Dureté dissoute	14 mg CaCO3/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	0.20 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fluorures (F)	0.03 mg/L	M-CI-1.0	05 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	0.007 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	0.94 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.1949 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	<0.01 mg N/L	M-NITR-2.0	04 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243419

Échantillon : PZ-02MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:25

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Phosphore total (P)	<0.01	mg P/L	M-P-3.0	09 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Potassium dissous (K)	1.59	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	06 décembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Silice dissous (Si)	6.3	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	2.1	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.035	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sulfate (SO4)	5	mg SO4/L	M-SULF-2.0	09 octobre 2018
Sulfures	<0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	05 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243419

Échantillon : PZ-02MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:25

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243419

Échantillon : PZ-02MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:25

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243419

Échantillon : PZ-02MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:25

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.993
	Justesse	99.3%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0088
	Justesse	88%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.02
	Justesse	66.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0869
	Justesse	86.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.10
	Justesse	98.8%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1125
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1034
	Justesse	96.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.080
	Justesse	92%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243419

Échantillon : PZ-02MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:25

Paramètres		
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0886
	Justesse	88.6%
Calcium dissous (Ca) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.880
	Justesse	88%
Chlorure (Cl) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	96.3%
Chrome dissous (Cr) mg/L	Intervalle	94 - 120
	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0894
	Justesse	89.4%
Cobalt dissous (Co) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0919
	Justesse	91.9%
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0954
	Justesse	95.4%
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.16
	Justesse	98.3%
Étain Dissous (Sn) mg/L	Intervalle	1.00 - 1.36
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0890
	Justesse	89%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243419

Échantillon : PZ-02MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:25

Paramètres		
Fer dissous (Fe) mg/L	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.020
	Justesse	98%
Fluorures (F) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.04
	Justesse	98%
Lithium dissous (Li) mg/L	Intervalle	1.85 - 2.15
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.2
	Justesse	100%
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.030
	Justesse	97%
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0910
	Justesse	91%
Mercure dissous (Hg) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0607
	Justesse	94.7%
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Intervalle	0.0385 - 0.0897
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0844
	Justesse	84.4%
Nickel dissous (Ni) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0905
	Justesse	90.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243419

Échantillon : PZ-02MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:25

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.49
	Justesse	96.7%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0861
	Justesse	86.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.860
	Justesse	86%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	6.88
	Justesse	86.3%
	Intervalle	5.14 - 6.96
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0905
	Justesse	90.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.1
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243419

Échantillon : PZ-02MT — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:25

Paramètres		
	Valeur obtenue	114
	Justesse	99.1%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	97%
	Intervalle	0.71 - 1.31
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.76
	Justesse	96.5%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0882
	Justesse	88.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	859
	Justesse	85.9%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0840
	Justesse	84%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0838
	Justesse	83.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0980
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243419

Échantillon : PZ-02MT | Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 13:25

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : C-243420

Lieu de prélèvement : Authier
Échantillon : PZ-05R
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine
Réseau : **Authier**

Date de prélèvement : 02 octobre 2018
Heure de prélèvement : 14:45
Date de réception : 03 octobre 2018

Date d'émission : 06 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243420

Échantillon : PZ-05R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 14:45

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.097	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.06	mg N/L	M-NH3-2.0	10 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0223	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	11	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
BTEX (L)			Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	102	%	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Benzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Toluène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- o-xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	0.00023	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	2.99	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 octobre 2018
Chlorure (Cl)	<0.5	mg/L	M-CL-2.0	09 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0030	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)			Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.003	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	10 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	97	%	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	10 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0123	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001	mg/L	M-CN-1.0	05 octobre 2018
Dureté dissoute	10	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fluorures (F)	0.09	mg/L	M-CI-1.0	05 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	0.012	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	0.8	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.0474	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.0166	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0145	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.41	mg N/L	M-NITR-2.0	04 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243420

Échantillon : PZ-05R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 14:45

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Phosphore total (P)	<0.01	mg P/L	M-P-3.0	09 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Potassium dissous (K)	0.77	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Radium (RA 226)	0.057	Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	06 décembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Silice dissous (Si)	9.79	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	2.23	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.035	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sulfate (SO4)	9.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	09 octobre 2018
Sulfures	<0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	05 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	0.132	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243420

Échantillon : PZ-05R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 14:45

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243420

Échantillon : PZ-05R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 14:45

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243420

Échantillon : PZ-05R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 14:45

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.993
	Justesse	99.3%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0088
	Justesse	88%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.02
	Justesse	66.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0869
	Justesse	86.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.10
	Justesse	98.8%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1125
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1034
	Justesse	96.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.080
	Justesse	92%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243420

Échantillon : PZ-05R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 14:45

Paramètres		
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0886
	Justesse	88.6%
Calcium dissous (Ca) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.880
	Justesse	88%
Chlorure (Cl) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	96.3%
Chrome dissous (Cr) mg/L	Intervalle	94 - 120
	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0894
	Justesse	89.4%
Cobalt dissous (Co) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0919
	Justesse	91.9%
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0954
	Justesse	95.4%
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.16
	Justesse	98.3%
Étain Dissous (Sn) mg/L	Intervalle	1.00 - 1.36
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0890
	Justesse	89%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243420

Échantillon : PZ-05R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 14:45

Paramètres		
Fer dissous (Fe) mg/L	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.020
	Justesse	98%
Fluorures (F) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.04
	Justesse	98%
Lithium dissous (Li) mg/L	Intervalle	1.85 - 2.15
	Duplicata	0.09-0.10
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.2
	Justesse	100%
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.030
	Justesse	97%
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0910
	Justesse	91%
Mercure dissous (Hg) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0607
	Justesse	94.7%
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Intervalle	0.0385 - 0.0897
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0844
	Justesse	84.4%
Nickel dissous (Ni) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0905

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243420

Échantillon : PZ-05R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 14:45

Paramètres		
	Justesse	90.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.49
	Justesse	96.7%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0861
	Justesse	86.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.860
	Justesse	86%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	6.88
	Justesse	86.3%
	Intervalle	5.14 - 6.96
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0905
	Justesse	90.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.1
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243420

Échantillon : PZ-05R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 14:45

Paramètres		
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4
	Valeur obtenue	114
	Justesse	99.1%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	97%
	Intervalle	0.71 - 1.31
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.76
	Justesse	96.5%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0882
	Justesse	88.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	859
	Justesse	85.9%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0840
	Justesse	84%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0838
	Justesse	83.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0980
	Justesse	98%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243420

Échantillon : PZ-05R | Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 14:45

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : C-243421

Lieu de prélèvement : Authier
Échantillon : PZ-06R
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine
Réseau : **Authier**

Date de prélèvement : 02 octobre 2018
Heure de prélèvement : 15:25
Date de réception : 03 octobre 2018

Date d'émission : 06 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243421

Échantillon : PZ-06R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 15:25

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.432	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.04	mg N/L	M-NH3-2.0	10 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0398	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	7	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
BTEX (L)			Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	102	%	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Benzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Toluène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- o-xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	04 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	0.00014	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	0.66	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	03 octobre 2018
Chlorure (Cl)	1.6	mg/L	M-CL-2.0	09 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0032	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)			Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.003	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	10 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	98	%	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	10 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0410	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001	mg/L	M-CN-1.0	05 octobre 2018
Dureté dissoute	3	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	0.38	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fluorures (F)	0.06	mg/L	M-CI-1.0	05 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	0.026	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	0.56	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.033	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.0023	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0152	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.04	mg N/L	M-NITR-2.0	04 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243421

Échantillon : PZ-06R | Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 15:25

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Phosphore total (P)	<0.01	mg P/L	M-P-3.0	09 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Potassium dissous (K)	0.69	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Radium (RA 226)	0.059	Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	06 décembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Silice dissous (Si)	9.18	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	2.46	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.013	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sulfate (SO4)	7.5	mg SO4/L	M-SULF-2.0	09 octobre 2018
Sulfures	<0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	05 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Uranium dissous (U)	0.002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	0.071	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243421

Échantillon : PZ-06R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 15:25

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243421

Échantillon : PZ-06R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 15:25

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243421

Échantillon : PZ-06R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 15:25

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.993
	Justesse	99.3%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0088
	Justesse	88%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.02
	Justesse	66.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0869
	Justesse	86.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.16
	Justesse	99.8%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1125
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1034
	Justesse	96.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bicarbonate (HCO3) mg CaCO3/L	Duplicata	7-6
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.080

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243421

Échantillon : PZ-06R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 15:25

Paramètres		
	Justesse	92%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0886
	Justesse	88.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.880
	Justesse	88%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Carbonate (CO3) mg CaCO3/L	Duplicata	<2-<2
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	96.3%
	Intervalle	94 - 120
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0894
	Justesse	89.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0919
	Justesse	91.9%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0954
	Justesse	95.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.16
	Justesse	98.3%
	Intervalle	1.00 - 1.36
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243421

Échantillon : PZ-06R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 15:25

Paramètres		
Fer dissous (Fe) mg/L	Valeur obtenue	0.0890
	Justesse	89%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Fluorures (F) mg/L	Valeur obtenue	1.020
	Justesse	98%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
Lithium dissous (Li) mg/L	Valeur obtenue	2.04
	Justesse	98%
	Intervalle	1.85 - 2.15
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Valeur obtenue	1.2
	Justesse	100%
	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Valeur obtenue	1.030
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Mercure dissous (Hg) mg/L	Valeur obtenue	0.0910
	Justesse	91%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Valeur obtenue	0.0607
	Justesse	94.7%
	Intervalle	0.0385 - 0.0897
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Nickel dissous (Ni) mg/L	Valeur obtenue	0.0844
	Justesse	84.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243421

Échantillon : PZ-06R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 15:25

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.0905
	Justesse	90.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.49
	Justesse	96.7%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0861
	Justesse	86.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.860
	Justesse	86%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	6.88
	Justesse	86.3%
	Intervalle	5.14 - 6.96
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0905
	Justesse	90.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.1
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243421

Échantillon : PZ-06R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 15:25

Paramètres		
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4
	Valeur obtenue	114
	Justesse	99.1%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	97%
	Intervalle	0.71 - 1.31
	Duplicata	<0.03-<0.03
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.76
	Justesse	96.5%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0882
	Justesse	88.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	859
	Justesse	85.9%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0840
	Justesse	84%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0838
	Justesse	83.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0980
	Justesse	98%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243421

Échantillon : PZ-06R — Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 15:25

Paramètres	Intervalle
	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243421

Échantillon : PZ-06R | Date de prélèvement : 02 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 15:25

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : C-243643

Lieu de prélèvement : Authier
Échantillon : PZ-04R
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Date de prélèvement : 03 octobre 2018
Heure de prélèvement : 10:00
Date de réception : 04 octobre 2018

Date d'émission : 06 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243643

Échantillon : PZ-04R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.012 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.06 mg N/L	M-NH3-2.0	10 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0065 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	75 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
BTEX (L)		Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	96 %	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Benzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Toluène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- o-xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	27.8 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Chlorure (Cl)	<0.5 mg/L	M-CL-2.0	09 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)		ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.008 µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	102 %	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0194 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	M-CN-1.0	05 octobre 2018
Dureté dissoute	83 mg CaCO3/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	<0.01 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fluorures (F)	0.18 mg/L	M-CI-1.0	12 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	<0.005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	3.43 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.0812 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.0046 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0006 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.08 mg N/L	M-NITR-2.0	05 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243643

Échantillon : PZ-04R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:00

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Phosphore total (P)	<0.01	mg P/L	M-P-3.0	09 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	0.0021	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Potassium dissous (K)	1.09	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Radium (RA 226)	<0.002	Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	06 décembre 2018
Sélénium dissous (Se)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Silice dissous (Si)	12.6	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	5.99	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.059	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sulfate (SO4)	8	mg SO4/L	M-SULF-2.0	09 octobre 2018
Sulfures	<0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	05 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	0.048	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243643

Échantillon : PZ-04R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243643

Échantillon : PZ-04R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243643

Échantillon : PZ-04R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:00

Paramètres		
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	22.3
	Justesse	74.3%
	Intervalle	23 - 37
- Benzène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8.3
	Justesse	83%
	Intervalle	8 - 12
- Éthylbenzène µg/L	Blanc	<0.3
- Toluène µg/L	Blanc	<0.3
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	97
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.959
	Justesse	95.9%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0084
	Justesse	84%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.02
	Justesse	66.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0875
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	3.88
	Justesse	93.5%
	Intervalle	3.53 - 4.77

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243643

Échantillon : PZ-04R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:00

Paramètres		
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0901
	Justesse	90.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0912
	Justesse	91.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.890
	Justesse	89%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0888
	Justesse	88.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.850
	Justesse	85%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	96.3%
	Intervalle	94 - 120
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1078
	Justesse	92.2%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243643

Échantillon : PZ-04R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:00

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1118
	Justesse	88.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.13
	Justesse	95.8%
	Intervalle	1.00 - 1.36
Dureté dissoute mg CaCO3/L	Blanc	<1
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0800
	Justesse	80%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.030
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.01
	Justesse	99.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.0
	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.000
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0961

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243643

Échantillon : PZ-04R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:00

Paramètres		
	Justesse	96.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0600
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0385 - 0.0897
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0841
	Justesse	84.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1043
	Justesse	95.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.50
	Justesse	96.3%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0946
	Justesse	94.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.940
	Justesse	94%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	6.88
	Justesse	86.3%
	Intervalle	5.14 - 6.96
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243643

Échantillon : PZ-04R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:00

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.0928
	Justesse	92.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.010
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.1
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4
	Valeur obtenue	114
	Justesse	99.1%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	97%
	Intervalle	0.71 - 1.31
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.76
	Justesse	96.5%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0963
	Justesse	96.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	851
	Justesse	85.1%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243643

Échantillon : PZ-04R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:00

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0910
	Justesse	91%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0955
	Justesse	95.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1110
	Justesse	89%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243643

Échantillon : PZ-04R | Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 10:00

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : C-243644

Lieu de prélèvement :	Authier	Date de prélèvement :	03 octobre 2018
Échantillon :	PZ-08MT	Heure de prélèvement :	11:45
Nom du préleveur :	Véronique Fournier	Date de réception :	04 octobre 2018
Type d'échantillon :	Eau souterraine		

Date d'émission : 06 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243644

Échantillon : PZ-08MT — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.018 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.05 mg N/L	M-NH3-2.0	10 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0085 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	47 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
BTEX (L)		Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	98 %	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Benzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Toluène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- o-xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	7.21 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Chlorure (Cl)	<0.5 mg/L	M-CL-2.0	09 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0046 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)		ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.008 µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	98 %	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0012 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	M-CN-1.0	05 octobre 2018
Dureté dissoute	30 mg CaCO3/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	9.00 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fluorures (F)	0.09 mg/L	M-CI-1.0	12 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	<0.005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	2.96 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.742 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0085 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.06 mg N/L	M-NITR-2.0	05 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243644

Échantillon : PZ-08MT — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Phosphore total (P)	0.09	mg P/L	M-P-3.0	09 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Potassium dissous (K)	0.7	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Radium (RA 226)	<0.002	Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	06 décembre 2018
Sélénium dissous (Se)	0.0007	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Silice dissous (Si)	17.4	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	5.61	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.041	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sulfate (SO4)	3.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	09 octobre 2018
Sulfures	0.06	mg S2-/L	M-SULF-3.0	05 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	0.0012	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	0.017	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243644

Échantillon : PZ-08MT — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres		
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Éthylbenzène µg/L	Blanc	<0.3
- Toluène µg/L	Blanc	<0.3
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	22.3
	Justesse	74.3%
	Intervalle	23 - 37
- Benzène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8.3
	Justesse	83%
	Intervalle	8 - 12
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	97
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.959
	Justesse	95.9%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0084
	Justesse	84%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.02
	Justesse	66.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0875
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	3.88
	Justesse	93.5%
	Intervalle	3.53 - 4.77

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243644

Échantillon : PZ-08MT — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres		
	Duplicata	0.05-0.05
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0901
	Justesse	90.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0912
	Justesse	91.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.890
	Justesse	89%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0888
	Justesse	88.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.850
	Justesse	85%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	96.3%
	Intervalle	94 - 120
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1078

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243644

Échantillon : PZ-08MT — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres		
	Justesse	92.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1118
	Justesse	88.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.13
	Justesse	95.8%
	Intervalle	1.00 - 1.36
Dureté dissoute mg CaCO3/L	Blanc	<1
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0800
	Justesse	80%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.030
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.01
	Justesse	99.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.0
	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.000
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243644

Échantillon : PZ-08MT — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.0961
	Justesse	96.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0600
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0385 - 0.0897
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0841
	Justesse	84.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1043
	Justesse	95.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.50
	Justesse	96.3%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0946
	Justesse	94.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.940
	Justesse	94%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	6.88
	Justesse	86.3%
	Intervalle	5.14 - 6.96
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243644

Échantillon : PZ-08MT — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0928
	Justesse	92.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.010
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.1
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4
	Valeur obtenue	113
	Justesse	100%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	97%
	Intervalle	0.71 - 1.31
	Duplicata	0.06-0.06
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.76
	Justesse	96.5%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0963
	Justesse	96.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	851
	Justesse	85.1%
	Intervalle	800 - 1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243644

Échantillon : PZ-08MT — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres		
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0910
	Justesse	91%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0955
	Justesse	95.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1110
	Justesse	89%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243644

Échantillon : PZ-08MT | Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 11:45

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : C-243645

Lieu de prélèvement :	Authier	Date de prélèvement :	03 octobre 2018
Échantillon :	PZ-08R	Heure de prélèvement :	12:15
Nom du préleveur :	Véronique Fournier	Date de réception :	04 octobre 2018
Type d'échantillon :	Eau souterraine		

Date d'émission : 06 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243645

Échantillon : PZ-08R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:15

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.05	mg N/L	M-NH3-2.0	10 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0126	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	57	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
BTEX (L)			Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	100	%	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Benzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Toluène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- o-xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	10.1	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Chlorure (Cl)	0.6	mg/L	M-CL-2.0	09 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)			Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.008	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	95	%	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001	mg/L	M-CN-1.0	05 octobre 2018
Dureté dissoute	43	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	2.61	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fluorures (F)	0.05	mg/L	M-CI-1.0	12 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	<0.005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	4.45	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.2113	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0084	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.06	mg N/L	M-NITR-2.0	05 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243645

Échantillon : PZ-08R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:15

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Phosphore total (P)	<0.01	mg P/L	M-P-3.0	09 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Potassium dissous (K)	0.92	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Radium (RA 226)	0.003	Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	06 décembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Silice dissous (Si)	14.6	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	2.32	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.027	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sulfate (SO4)	3	mg SO4/L	M-SULF-2.0	09 octobre 2018
Sulfures	0.05	mg S2-/L	M-SULF-3.0	05 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	0.004	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243645

Échantillon : PZ-08R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:15

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243645

Échantillon : PZ-08R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:15

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243645

Échantillon : PZ-08R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:15

Paramètres		
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Éthylbenzène µg/L	Blanc	<0.3
- Toluène µg/L	Blanc	<0.3
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	22.3
	Justesse	74.3%
	Intervalle	23 - 37
- Benzène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8.3
	Justesse	83%
	Intervalle	8 - 12
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	97
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.959
	Justesse	95.9%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0084
	Justesse	84%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.02
	Justesse	66.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0875
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	3.88
	Justesse	93.5%
	Intervalle	3.53 - 4.77

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243645

Échantillon : PZ-08R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:15

Paramètres		
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0901
	Justesse	90.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0912
	Justesse	91.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.890
	Justesse	89%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0888
	Justesse	88.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.850
	Justesse	85%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	96.3%
	Intervalle	94 - 120
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1078
	Justesse	92.2%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243645

Échantillon : PZ-08R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:15

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1118
	Justesse	88.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.13
	Justesse	95.8%
	Intervalle	1.00 - 1.36
Dureté dissoute mg CaCO3/L	Blanc	<1
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0800
	Justesse	80%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.030
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.01
	Justesse	99.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.0
	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.000
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0961

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243645

Échantillon : PZ-08R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:15

Paramètres		
	Justesse	96.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0600
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0385 - 0.0897
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0841
	Justesse	84.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1043
	Justesse	95.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.50
	Justesse	96.3%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0946
	Justesse	94.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.940
	Justesse	94%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	6.88
	Justesse	86.3%
	Intervalle	5.14 - 6.96
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243645

Échantillon : PZ-08R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:15

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.0928
	Justesse	92.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.010
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.1
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4
	Valeur obtenue	113
	Justesse	100%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	97%
	Intervalle	0.71 - 1.31
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.76
	Justesse	96.5%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0963
	Justesse	96.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	851
	Justesse	85.1%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243645

Échantillon : PZ-08R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:15

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0910
	Justesse	91%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0955
	Justesse	95.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1110
	Justesse	89%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243645

Échantillon : PZ-08R | Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 12:15

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)
fax.: (000) 000-0000

Numéro de projet : C-243646

Lieu de prélèvement : Authier
Échantillon : PZ-10MT
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Date de prélèvement : 03 octobre 2018
Heure de prélèvement : 14:35
Date de réception : 04 octobre 2018

Date d'émission : 06 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243646

Échantillon : PZ-10MT — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 14:35

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.007	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.12	mg N/L	M-NH3-2.0	10 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.008	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	54	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
BTEX (L)			Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	102	%	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Benzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Toluène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- o-xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	13.0	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Chlorure (Cl)	1.6	mg/L	M-CL-2.0	09 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	0.0024	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)			Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.008	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	98	%	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0013	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001	mg/L	M-CN-1.0	05 octobre 2018
Dureté dissoute	50	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	5.89	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fluorures (F)	0.04	mg/L	M-CI-1.0	12 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	<0.005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	4.5	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.3197	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.05	mg N/L	M-NITR-2.0	05 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243646

Échantillon : PZ-10MT — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 14:35

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Phosphore total (P)	<0.01	mg P/L	M-P-3.0	09 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Potassium dissous (K)	0.59	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Radium (RA 226)	0.007	Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	06 décembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Silice dissous (Si)	13.3	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	2.68	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.037	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sulfate (SO4)	5.9	mg SO4/L	M-SULF-2.0	09 octobre 2018
Sulfures	0.12	mg S2-/L	M-SULF-3.0	05 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	0.0013	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	0.009	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243646

Échantillon : PZ-10MT — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 14:35

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243646

Échantillon : PZ-10MT — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 14:35

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243646

Échantillon : PZ-10MT — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 14:35

Paramètres		
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Éthylbenzène µg/L	Blanc	<0.3
- Toluène µg/L	Blanc	<0.3
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	22.3
	Justesse	74.3%
	Intervalle	23 - 37
- Benzène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8.3
	Justesse	83%
	Intervalle	8 - 12
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	97
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.959
	Justesse	95.9%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0084
	Justesse	84%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.02
	Justesse	66.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0875
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	3.88
	Justesse	93.5%
	Intervalle	3.53 - 4.77

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243646

Échantillon : PZ-10MT — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 14:35

Paramètres		
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0901
	Justesse	90.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0912
	Justesse	91.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.890
	Justesse	89%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0888
	Justesse	88.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.850
	Justesse	85%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	96.3%
	Intervalle	94 - 120
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1078
	Justesse	92.2%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243646

Échantillon : PZ-10MT — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 14:35

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1118
	Justesse	88.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.13
	Justesse	95.8%
	Intervalle	1.00 - 1.36
Dureté dissoute mg CaCO3/L	Blanc	<1
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0800
	Justesse	80%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.030
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.01
	Justesse	99.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.0
	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.000
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0961

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243646

Échantillon : PZ-10MT — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 14:35

Paramètres		
	Justesse	96.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0600
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0385 - 0.0897
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0841
	Justesse	84.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1043
	Justesse	95.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.50
	Justesse	96.3%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0946
	Justesse	94.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.940
	Justesse	94%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	6.88
	Justesse	86.3%
	Intervalle	5.14 - 6.96
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243646

Échantillon : PZ-10MT — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 14:35

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.0928
	Justesse	92.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.010
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.1
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4
	Valeur obtenue	113
	Justesse	100%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	97%
	Intervalle	0.71 - 1.31
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.76
	Justesse	96.5%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0963
	Justesse	96.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	851
	Justesse	85.1%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243646

Échantillon : PZ-10MT — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 14:35

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0910
	Justesse	91%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0955
	Justesse	95.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1110
	Justesse	89%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243646

Échantillon : PZ-10MT | Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 14:35

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : C-243647

Lieu de prélèvement : Authier
Échantillon : PZ-10R
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Date de prélèvement : 03 octobre 2018
Heure de prélèvement : 13:55
Date de réception : 04 octobre 2018

Date d'émission : 10 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243647

Échantillon : PZ-10R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:55

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.006	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.09	mg N/L	M-NH3-2.0	10 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0042	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	102	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
BTEX (L)			Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	99	%	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Benzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Toluène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- o-xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	14.5	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Chlorure (Cl)	1.8	mg/L	M-CL-2.0	09 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)			Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.008	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	97	%	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001	mg/L	M-CN-1.0	05 octobre 2018
Dureté dissoute	75	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fluorures (F)	0.18	mg/L	M-CI-1.0	12 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	0.030	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	9.6	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.0318	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.0054	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.04	mg N/L	M-NITR-2.0	05 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243647

Échantillon : PZ-10R
Date de prélèvement : 03 octobre 2018
Lieu de prélèvement : Authier
Heure de prélèvement : 13:55

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Phosphore total (P)	0.03	mg P/L	M-P-3.0	09 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Potassium dissous (K)	1.19	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Radium (RA 226)	<0.002	Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	07 décembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Silice dissous (Si)	7.19	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	7.61	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.063	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sulfate (SO4)	2.3	mg SO4/L	M-SULF-2.0	09 octobre 2018
Sulfures	0.43	mg S2-/L	M-SULF-3.0	05 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243647

Échantillon : PZ-10R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:55

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243647

Échantillon : PZ-10R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:55

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243647

Échantillon : PZ-10R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:55

Paramètres		
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.959
	Justesse	95.9%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0084
	Justesse	84%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.02
	Justesse	66.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0875
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	3.88
	Justesse	93.5%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0901
	Justesse	90.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0912
	Justesse	91.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.890
	Justesse	89%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243647

Échantillon : PZ-10R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:55

Paramètres		
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0888
	Justesse	88.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.850
	Justesse	85%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	96.3%
	Intervalle	94 - 120
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1078
	Justesse	92.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1118
	Justesse	88.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.13
	Justesse	95.8%
	Intervalle	1.00 - 1.36
	Duplicata	<0.001-<0.001
Dureté dissoute mg CaCO3/L	Blanc	<1
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243647

Échantillon : PZ-10R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:55

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.0800
	Justesse	80%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.030
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.01
	Justesse	99.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15
	Duplicata	0.18-0.17
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.0
	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.000
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0961
	Justesse	96.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0600
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0385 - 0.0897
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0841
	Justesse	84.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243647

Échantillon : PZ-10R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:55

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1043
	Justesse	95.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.50
	Justesse	96.3%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0946
	Justesse	94.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.940
	Justesse	94%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	6.54
	Justesse	91.9%
	Intervalle	5.14 - 6.96
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0928
	Justesse	92.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.010
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.1
	Justesse	91.7%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243647

Échantillon : PZ-10R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:55

Paramètres		
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4
	Valeur obtenue	113
	Justesse	100%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.76
	Justesse	96.5%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	97%
	Intervalle	0.71 - 1.31
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0963
	Justesse	96.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	851
	Justesse	85.1%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0910
	Justesse	91%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0955
	Justesse	95.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1110
	Justesse	89%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243647

Échantillon : PZ-10R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:55

Paramètres	Intervalle
	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243647

Échantillon : PZ-10R | Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 13:55

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : C-243648

Lieu de prélèvement : Authier
Échantillon : PZ-16R
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Date de prélèvement : 03 octobre 2018
Heure de prélèvement : 15:45
Date de réception : 04 octobre 2018

Date d'émission : 10 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243648

Échantillon : PZ-16R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 15:45

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.017	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	0.0007	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.1	mg N/L	M-NH3-2.0	10 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0051	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	82	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
BTEX (L)			Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	100	%	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Benzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Toluène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- o-xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	17.1	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Chlorure (Cl)	0.8	mg/L	M-CL-2.0	09 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	0.0009	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)			Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.008	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	93	%	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001	mg/L	M-CN-1.0	05 octobre 2018
Dureté dissoute	71	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	0.31	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fluorures (F)	0.10	mg/L	M-CI-1.0	12 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	0.018	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	7.1	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.449	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.0007	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0013	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.05	mg N/L	M-NITR-2.0	05 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243648

Échantillon : PZ-16R | Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 15:45

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Phosphore total (P)	<0.01	mg P/L	M-P-3.0	09 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Potassium dissous (K)	0.74	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Radium (RA 226)	0.005	Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	07 décembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Silice dissous (Si)	11.9	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	3.47	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.055	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sulfate (SO4)	6.7	mg SO4/L	M-SULF-2.0	09 octobre 2018
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	05 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	0.0016	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	0.004	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243648

Échantillon : PZ-16R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 15:45

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243648

Échantillon : PZ-16R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 15:45

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243648

Échantillon : PZ-16R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 15:45

Paramètres		
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Éthylbenzène µg/L	Blanc	<0.3
- Toluène µg/L	Blanc	<0.3
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	22.3
	Justesse	74.3%
	Intervalle	23 - 37
- Benzène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8.3
	Justesse	83%
	Intervalle	8 - 12
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	97
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.959
	Justesse	95.9%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0084
	Justesse	84%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.02
	Justesse	66.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0875
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	3.88
	Justesse	93.5%
	Intervalle	3.53 - 4.77

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243648

Échantillon : PZ-16R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 15:45

Paramètres		
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0901
	Justesse	90.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0912
	Justesse	91.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.890
	Justesse	89%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0888
	Justesse	88.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.850
	Justesse	85%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	96.3%
	Intervalle	94 - 120
	Duplicata	0.8-0.8
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1078

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243648

Échantillon : PZ-16R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 15:45

Paramètres		
	Justesse	92.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1118
	Justesse	88.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.13
	Justesse	95.8%
	Intervalle	1.00 - 1.36
Dureté dissoute mg CaCO3/L	Blanc	<1
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0800
	Justesse	80%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.030
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.01
	Justesse	99.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.0
	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.000
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243648

Échantillon : PZ-16R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 15:45

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.0961
	Justesse	96.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0600
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0385 - 0.0897
	Duplicata	<0.00001-<0.00001
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0841
	Justesse	84.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1043
	Justesse	95.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.50
	Justesse	96.3%
	Intervalle	2.05 - 2.77
	Duplicata	0.05-0.05
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0946
	Justesse	94.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.940
	Justesse	94%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	6.54
	Justesse	91.9%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243648

Échantillon : PZ-16R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 15:45

Paramètres		
	Intervalle	5.14 - 6.96
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0928
	Justesse	92.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.010
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.1
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4
	Valeur obtenue	113
	Justesse	100%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.04
	Justesse	97%
	Intervalle	0.71 - 1.31
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.76
	Justesse	96.5%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0963
	Justesse	96.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	851
	Justesse	85.1%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243648

Échantillon : PZ-16R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 15:45

Paramètres		
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0910
	Justesse	91%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0955
	Justesse	95.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1110
	Justesse	89%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243648

Échantillon : PZ-16R | Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 15:45

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : C-243649

Lieu de prélèvement : Authier
Échantillon : PZ-02R
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Date de prélèvement : 03 octobre 2018
Heure de prélèvement : 16:15
Date de réception : 04 octobre 2018

Date d'émission : 10 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243649

Échantillon : PZ-02R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 16:15

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.037	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.22	mg N/L	M-NH3-2.0	10 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0131	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	58	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
BTEX (L)			Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	99	%	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Benzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Toluène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- o-xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	12.3	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Chlorure (Cl)	2.7	mg/L	M-CL-2.0	09 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)			Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.008	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	98	%	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001	mg/L	M-CN-1.0	05 octobre 2018
Dureté dissoute	41	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fluorures (F)	0.23	mg/L	M-CI-1.0	12 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	<0.005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	2.59	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.0516	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.0032	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.07	mg N/L	M-NITR-2.0	05 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243649

Échantillon : PZ-02R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 16:15

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Phosphore total (P)	0.09	mg P/L	M-P-3.0	09 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Potassium dissous (K)	4	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Radium (RA 226)	0.023	Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	07 décembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Silice dissous (Si)	6.91	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	15.1	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.053	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sulfate (SO4)	23.4	mg SO4/L	M-SULF-2.0	09 octobre 2018
Sulfures	0.05	mg S2-/L	M-SULF-3.0	05 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Uranium dissous (U)	0.003	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243649

Échantillon : PZ-02R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 16:15

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243649

Échantillon : PZ-02R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 16:15

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243649

Échantillon : PZ-02R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 16:15

Paramètres		
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Éthylbenzène µg/L	Blanc	<0.3
- Toluène µg/L	Blanc	<0.3
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	22.3
	Justesse	74.3%
	Intervalle	23 - 37
- Benzène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8.3
	Justesse	83%
	Intervalle	8 - 12
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	97
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.959
	Justesse	95.9%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0084
	Justesse	84%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.02
	Justesse	66.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0875
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	3.88
	Justesse	93.5%
	Intervalle	3.53 - 4.77

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243649

Échantillon : PZ-02R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 16:15

Paramètres		
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0901
	Justesse	90.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0912
	Justesse	91.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.890
	Justesse	89%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0888
	Justesse	88.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.850
	Justesse	85%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	96.3%
	Intervalle	94 - 120
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1078
	Justesse	92.2%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243649

Échantillon : PZ-02R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 16:15

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1118
	Justesse	88.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.13
	Justesse	95.8%
	Intervalle	1.00 - 1.36
Dureté dissoute mg CaCO3/L	Blanc	<1
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0800
	Justesse	80%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.030
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.01
	Justesse	99.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.0
	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.000
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0961

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243649

Échantillon : PZ-02R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 16:15

Paramètres		
	Justesse	96.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0600
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0385 - 0.0897
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0841
	Justesse	84.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1043
	Justesse	95.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.50
	Justesse	96.3%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0946
	Justesse	94.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.940
	Justesse	94%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	6.54
	Justesse	91.9%
	Intervalle	5.14 - 6.96
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243649

Échantillon : PZ-02R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 16:15

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.0928
	Justesse	92.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.010
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.1
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4
	Valeur obtenue	113
	Justesse	100%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.03
	Justesse	98%
	Intervalle	0.71 - 1.31
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.74
	Justesse	97.6%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0963
	Justesse	96.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	851
	Justesse	85.1%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243649

Échantillon : PZ-02R — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 16:15

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0910
	Justesse	91%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0955
	Justesse	95.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1110
	Justesse	89%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243649

Échantillon : PZ-02R | Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 16:15

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : C-243650

Lieu de prélèvement : Authier
Échantillon : DUP-2
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine

Date de prélèvement : 03 octobre 2018
Heure de prélèvement : 16:15
Date de réception : 04 octobre 2018

Date d'émission : 10 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243650

Échantillon : DUP-2 — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 16:15

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.015 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	0.0011 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.24 mg N/L	M-NH3-2.0	10 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0115 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	57 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
BTEX (L)		Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	100 %	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Benzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Toluène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- o-xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	11.9 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Chlorure (Cl)	2.4 mg/L	M-CL-2.0	09 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.008 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	92 %	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	M-CN-1.0	05 octobre 2018
Dureté dissoute	40 mg CaCO3/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	0.04 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Fluorures (F)	0.23 mg/L	M-CI-1.0	12 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	<0.005 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	2.59 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.0518 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.0031 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0009 mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.06 mg N/L	M-NITR-2.0	05 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243650

Échantillon : DUP-2 | Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 16:15

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Phosphore total (P)	0.08	mg P/L	M-P-3.0	09 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Potassium dissous (K)	3.95	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Radium (RA 226)	0.022	Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	07 décembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Silice dissous (Si)	6.87	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	15.1	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.051	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Sulfate (SO4)	25.7	mg SO4/L	M-SULF-2.0	09 octobre 2018
Sulfures	0.07	mg S2-/L	M-SULF-3.0	05 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Uranium dissous (U)	0.002	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	17 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243650

Échantillon : DUP-2 — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 16:15

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243650

Échantillon : DUP-2 | Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 16:15

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243650

Échantillon : DUP-2 — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 16:15

Paramètres		
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Éthylbenzène µg/L	Blanc	<0.3
- Toluène µg/L	Blanc	<0.3
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	22.3
	Justesse	74.3%
	Intervalle	23 - 37
- Benzène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8.3
	Justesse	83%
	Intervalle	8 - 12
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	97
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.959
	Justesse	95.9%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0084
	Justesse	84%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.02
	Justesse	66.7%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0875
	Justesse	87.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	3.88
	Justesse	93.5%
	Intervalle	3.53 - 4.77

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243650

Échantillon : DUP-2 — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 16:15

Paramètres		
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0901
	Justesse	90.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0912
	Justesse	91.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.890
	Justesse	89%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0888
	Justesse	88.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.850
	Justesse	85%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	96.3%
	Intervalle	94 - 120
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0990
	Justesse	99%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1078
	Justesse	92.2%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243650

Échantillon : DUP-2 — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 16:15

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1118
	Justesse	88.2%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.13
	Justesse	95.8%
	Intervalle	1.00 - 1.36
Dureté dissoute mg CaCO3/L	Blanc	<1
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0800
	Justesse	80%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.030
	Justesse	97%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.01
	Justesse	99.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.0
	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.000
	Justesse	100%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0961

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243650

Échantillon : DUP-2 — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 16:15

Paramètres		
	Justesse	96.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0600
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0385 - 0.0897
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0841
	Justesse	84.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1043
	Justesse	95.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.50
	Justesse	96.3%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0946
	Justesse	94.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.940
	Justesse	94%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	6.54
	Justesse	91.9%
	Intervalle	5.14 - 6.96
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243650

Échantillon : DUP-2 — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 16:15

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.0928
	Justesse	92.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.010
	Justesse	99%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.1
	Justesse	91.7%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4
	Valeur obtenue	113
	Justesse	100%
	Intervalle	105 - 121
	Duplicata	25.7-26.2
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.03
	Justesse	98%
	Intervalle	0.71 - 1.31
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.74
	Justesse	97.6%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0963
	Justesse	96.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	851
	Justesse	85.1%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243650

Échantillon : DUP-2 — Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 16:15

Paramètres		
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0910
	Justesse	91%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0955
	Justesse	95.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1110
	Justesse	89%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243650

Échantillon : DUP-2 | Date de prélèvement : 03 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 16:15

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : C-243740

Lieu de prélèvement : Authier
Échantillon : PZ-09R
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine
Réseau : **Authier**

Date de prélèvement : 04 octobre 2018
Heure de prélèvement : 09:50
Date de réception : 04 octobre 2018

Date d'émission : 10 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243740

Échantillon : PZ-09R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:50

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.2	mg N/L	M-NH3-2.0	10 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.032	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	88	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
BTEX (L)			Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	102	%	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Benzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Toluène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- o-xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	25.0	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Chlorure (Cl)	2.1	mg/L	M-CL-2.0	09 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)			Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.008	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	94	%	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	0.009	mg/L	M-CN-1.0	09 octobre 2018
Dureté dissoute	76	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Fluorures (F)	0.09	mg/L	M-CI-1.0	12 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	3.48	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.1209	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.002	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.07	mg N/L	M-NITR-2.0	05 octobre 2018
Phosphore total (P)	0.04	mg P/L	M-P-3.0	11 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243740

Échantillon : PZ-09R | Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 09:50

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Potassium dissous (K)	2.08	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Radium (RA 226)	0.01	Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	07 décembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Silice dissous (Si)	11.5	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	15.4	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Sulfate (SO4)	23.1	mg SO4/L	M-SULF-2.0	09 octobre 2018
Sulfures	0.12	mg S2-/L	M-SULF-3.0	05 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	0.003	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	<0.005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.113	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243740

Échantillon : PZ-09R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:50

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243740

Échantillon : PZ-09R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:50

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243740

Échantillon : PZ-09R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:50

Paramètres		
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Benzène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	8.3
	Justesse	83%
	Intervalle	8 - 12
- Éthylbenzène µg/L	Blanc	<0.3
- Toluène µg/L	Blanc	<0.3
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	22.3
	Justesse	74.3%
	Intervalle	23 - 37
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	97
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.895
	Justesse	89.5%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0097
	Justesse	97%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.03
	Justesse	100%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0974
	Justesse	97.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.27
	Justesse	97.1%
	Intervalle	3.53 - 4.77

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243740

Échantillon : PZ-09R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:50

Paramètres		
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1179
	Justesse	82.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0810
	Justesse	81%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.900
	Justesse	90%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0973
	Justesse	97.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.070
	Justesse	93%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	96.3%
	Intervalle	94 - 120
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0895
	Justesse	89.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1055
	Justesse	94.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243740

Échantillon : PZ-09R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:50

Paramètres		
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1092
	Justesse	90.8%
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.14
	Justesse	96.6%
Étain Dissous (Sn) mg/L	Intervalle	1.00 - 1.36
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0870
	Justesse	87%
Fer dissous (Fe) mg/L	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.020
	Justesse	98%
Fluorures (F) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.01
	Justesse	99.5%
Lithium dissous (Li) mg/L	Intervalle	1.85 - 2.15
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.4
	Justesse	83.3%
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.940
	Justesse	94%
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1015
	Justesse	98.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243740

Échantillon : PZ-09R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:50

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0600
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0385 - 0.0897
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0887
	Justesse	88.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0965
	Justesse	96.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.54
	Justesse	94.6%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
	Duplicata	0.04-0.05
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0937
	Justesse	93.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.980
	Justesse	98%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	6.54
	Justesse	91.9%
	Intervalle	5.14 - 6.96
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243740

Échantillon : PZ-09R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:50

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.1064
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.170
	Justesse	83%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.4
	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4
	Valeur obtenue	113
	Justesse	100%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.03
	Justesse	98%
	Intervalle	0.71 - 1.31
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.74
	Justesse	97.6%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1075
	Justesse	92.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	1145
	Justesse	85.5%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243740

Échantillon : PZ-09R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:50

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0950
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1007
	Justesse	99.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1050
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243740

Échantillon : PZ-09R | Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 09:50

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : C-243741

Lieu de prélèvement : Authier
Échantillon : PZ-09MT
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine
Réseau : **Authier**

Date de prélèvement : 04 octobre 2018
Heure de prélèvement : 10:25
Date de réception : 04 octobre 2018

Date d'émission : 10 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243741

Échantillon : PZ-09MT — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:25

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.005 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.12 mg N/L	M-NH3-2.0	10 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.014 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	63 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
BTEX (L)		Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	102 %	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Benzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Toluène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- o-xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	19.3 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Chlorure (Cl)	0.6 mg/L	M-CL-2.0	09 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.008 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	111 %	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0043 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	0.003 mg/L	M-CN-1.0	09 octobre 2018
Dureté dissoute	59 mg CaCO3/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	2.95 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Fluorures (F)	0.33 mg/L	M-CI-1.0	12 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	2.76 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.2687 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.07 mg N/L	M-NITR-2.0	05 octobre 2018
Phosphore total (P)	0.03 mg P/L	M-P-3.0	11 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	0.0009 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243741

Échantillon : PZ-09MT | Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 10:25

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Potassium dissous (K)	0.56	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Radium (RA 226)	0.003	Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	07 décembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Silice dissous (Si)	12.8	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	3.23	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Sulfate (SO4)	9.4	mg SO4/L	M-SULF-2.0	09 octobre 2018
Sulfures	0.04	mg S2-/L	M-SULF-3.0	05 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	0.004	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	<0.005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.046	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243741

Échantillon : PZ-09MT — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:25

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243741

Échantillon : PZ-09MT — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:25

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243741

Échantillon : PZ-09MT — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:25

Paramètres		
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Benzène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	10.0
	Justesse	100%
	Intervalle	8 - 12
- Éthylbenzène µg/L	Blanc	<0.3
- Toluène µg/L	Blanc	<0.3
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	25.6
	Justesse	85.3%
	Intervalle	23 - 37
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	102
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.895
	Justesse	89.5%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0097
	Justesse	97%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.03
	Justesse	100%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0974
	Justesse	97.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.27
	Justesse	97.1%
	Intervalle	3.53 - 4.77

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243741

Échantillon : PZ-09MT — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:25

Paramètres		
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1179
	Justesse	82.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0810
	Justesse	81%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.900
	Justesse	90%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0973
	Justesse	97.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.070
	Justesse	93%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	96.3%
	Intervalle	94 - 120
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0895
	Justesse	89.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1055
	Justesse	94.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243741

Échantillon : PZ-09MT — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:25

Paramètres		
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1092
	Justesse	90.8%
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.14
	Justesse	96.6%
Étain Dissous (Sn) mg/L	Intervalle	1.00 - 1.36
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0870
	Justesse	87%
Fer dissous (Fe) mg/L	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.020
	Justesse	98%
Fluorures (F) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.01
	Justesse	99.5%
Lithium dissous (Li) mg/L	Intervalle	1.85 - 2.15
	Duplicata	0.33-0.35
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.4
	Justesse	83.3%
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.940
	Justesse	94%
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1015

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243741

Échantillon : PZ-09MT — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:25

Paramètres		
	Justesse	98.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0600
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0385 - 0.0897
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0887
	Justesse	88.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0965
	Justesse	96.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.54
	Justesse	94.6%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0937
	Justesse	93.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.980
	Justesse	98%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	6.54
	Justesse	91.9%
	Intervalle	5.14 - 6.96
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243741

Échantillon : PZ-09MT — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:25

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.1064
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.170
	Justesse	83%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.4
	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4
	Valeur obtenue	113
	Justesse	100%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.03
	Justesse	98%
	Intervalle	0.71 - 1.31
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.74
	Justesse	97.6%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1075
	Justesse	92.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	1145
	Justesse	85.5%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243741

Échantillon : PZ-09MT — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 10:25

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0950
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1007
	Justesse	99.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1050
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243741

Échantillon : PZ-09MT | Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 10:25

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : C-243742

Lieu de prélèvement : Authier
Échantillon : TI-TOURB
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine
Réseau : **Authier**

Date de prélèvement : 04 octobre 2018
Heure de prélèvement : 09:50
Date de réception : 04 octobre 2018

Date d'émission : 10 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243742

Échantillon : TI-TOURB — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:50

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.484	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.06	mg N/L	M-NH3-2.0	10 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0077	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	<2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
BTEX (L)			Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	99	%	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Benzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Toluène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- o-xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	2.68	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Chlorure (Cl)	2.8	mg/L	M-CL-2.0	09 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0008	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)			Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.008	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	87	%	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0164	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	0.011	mg/L	M-CN-1.0	09 octobre 2018
Dureté dissoute	9	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	3.77	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Fluorures (F)	0.04	mg/L	M-CI-1.0	12 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	0.76	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.1832	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.59	mg N/L	M-NITR-2.0	05 octobre 2018
Phosphore total (P)	0.43	mg P/L	M-P-3.0	11 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	0.0032	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243742

Échantillon : TI-TOURB — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:50

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Potassium dissous (K)	1.13	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Radium (RA 226)	0.004	Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	10 décembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Silice dissous (Si)	8.6	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	1.88	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Sulfate (SO4)	18.2	mg SO4/L	M-SULF-2.0	09 octobre 2018
Sulfures	0.05	mg S2-/L	M-SULF-3.0	05 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	0.0008	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	0.011	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	<0.005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.013	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243742

Échantillon : TI-TOURB — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:50

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243742

Échantillon : TI-TOURB — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:50

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243742

Échantillon : TI-TOURB — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:50

Paramètres		
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Benzène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	10.0
	Justesse	100%
	Intervalle	8 - 12
- Éthylbenzène µg/L	Blanc	<0.3
- Toluène µg/L	Blanc	<0.3
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	25.6
	Justesse	85.3%
	Intervalle	23 - 37
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	102
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.895
	Justesse	89.5%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0097
	Justesse	97%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.03
	Justesse	100%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0974
	Justesse	97.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.27
	Justesse	97.1%
	Intervalle	3.53 - 4.77

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243742

Échantillon : TI-TOURB — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:50

Paramètres		
	Duplicata	0.06-0.06
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1179
	Justesse	82.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0810
	Justesse	81%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.900
	Justesse	90%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0973
	Justesse	97.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.070
	Justesse	93%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	96.3%
	Intervalle	94 - 120
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0895
	Justesse	89.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1055

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243742

Échantillon : TI-TOURB — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:50

Paramètres		
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Justesse	94.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1092
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Justesse	90.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.14
Étain Dissous (Sn) mg/L	Justesse	96.6%
	Intervalle	1.00 - 1.36
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0870
Fer dissous (Fe) mg/L	Justesse	87%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.020
Fluorures (F) mg/L	Justesse	98%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.01
Lithium dissous (Li) mg/L	Justesse	99.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.4
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.940
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Justesse	94%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1015

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243742

Échantillon : TI-TOURB — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:50

Paramètres		
	Justesse	98.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0600
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0385 - 0.0897
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0887
	Justesse	88.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0965
	Justesse	96.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.54
	Justesse	94.6%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0937
	Justesse	93.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.980
	Justesse	98%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	5.95
	Justesse	98.3%
	Intervalle	5.14 - 6.96
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243742

Échantillon : TI-TOURB — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:50

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.1064
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.170
	Justesse	83%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.4
	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4
	Valeur obtenue	113
	Justesse	100%
	Intervalle	105 - 121
	Duplicata	18.2-19.4
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.03
	Justesse	98%
	Intervalle	0.71 - 1.31
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.74
	Justesse	97.6%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1075
	Justesse	92.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	1145
	Justesse	85.5%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243742

Échantillon : TI-TOURB — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:50

Paramètres		
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0950
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1007
	Justesse	99.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1050
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243742

Échantillon : TI-TOURB — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 09:50

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : C-243743

Lieu de prélèvement : Authier
Échantillon : PZ-14R
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine
Réseau : **Authier**

Date de prélèvement : 04 octobre 2018
Heure de prélèvement : 11:45
Date de réception : 04 octobre 2018

Date d'émission : 10 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243743

Échantillon : PZ-14R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.774	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.07	mg N/L	M-NH3-2.0	10 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0124	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	5	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
BTEX (L)			Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	99	%	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Benzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Toluène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- o-xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	1.21	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Chlorure (Cl)	1.1	mg/L	M-CL-2.0	09 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	0.0161	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0027	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)			Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.008	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	111	%	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0121	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	09 octobre 2018
Dureté dissoute	15	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	0.42	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	12 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	3.11	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.0181	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0666	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.87	mg N/L	M-NITR-2.0	05 octobre 2018
Phosphore total (P)	0.05	mg P/L	M-P-3.0	11 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	0.0007	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243743

Échantillon : PZ-14R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Potassium dissous (K)	0.26 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Radium (RA 226)	0.002 Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	10 décembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Silice dissous (Si)	9.96 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	0.96 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Sulfate (SO4)	17.5 mg SO4/L	M-SULF-2.0	09 octobre 2018
Sulfures	<0.03 mg S2-/L	M-SULF-3.0	05 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	0.019 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.01 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	0.011 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243743

Échantillon : PZ-14R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243743

Échantillon : PZ-14R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243743

Échantillon : PZ-14R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres		
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Benzène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	10.0
	Justesse	100%
	Intervalle	8 - 12
- Éthylbenzène µg/L	Blanc	<0.3
- Toluène µg/L	Blanc	<0.3
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	25.6
	Justesse	85.3%
	Intervalle	23 - 37
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	102
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.895
	Justesse	89.5%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	0.774-0.778
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0097
	Justesse	97%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
	Duplicata	<0.0001-<0.0001
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.03
	Justesse	100%
	Intervalle	0.02 - 0.04
	Duplicata	<0.0001-<0.0001
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0974
	Justesse	97.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243743

Échantillon : PZ-14R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres		
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.27
	Justesse	97.1%
	Intervalle	3.53 - 4.77
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1179
	Justesse	82.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	0.0124-0.0123
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0810
	Justesse	81%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.900
	Justesse	90%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	<0.01-<0.01
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0973
	Justesse	97.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.00002-<0.00002
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.070
	Justesse	93%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	1.21-1.17
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	96.3%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243743

Échantillon : PZ-14R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres		
	Intervalle	94 - 120
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0895
	Justesse	89.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	0.0161-0.0170
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1055
	Justesse	94.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	0.0027-0.0028
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1092
	Justesse	90.8%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	0.0121-0.0121
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.14
	Justesse	96.6%
	Intervalle	1.00 - 1.36
Dureté dissoute mg CaCO3/L	Duplicata	15-15
Étain Dissous (Sn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0870
	Justesse	87%
	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Duplicata	<0.001-<0.001
Fer dissous (Fe) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.020
	Justesse	98%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	0.42-0.41
Fluorures (F) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.01

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243743

Échantillon : PZ-14R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres		
	Justesse	99.5%
	Intervalle	1.85 - 2.15
Lithium dissous (Li) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.4
	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
	Duplicata	0.011-0.011
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.940
	Justesse	94%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	3.11-3.14
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1015
	Justesse	98.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	0.0181-0.0186
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0600
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0385 - 0.0897
	Duplicata	<0.00001-<0.00001
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0887
	Justesse	88.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0965
	Justesse	96.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	0.0666-0.0683
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243743

Échantillon : PZ-14R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres		
	Valeur obtenue	2.54
	Justesse	94.6%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0937
	Justesse	93.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	0.0007-0.0008
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.980
	Justesse	98%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	0.26-0.28
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	5.95
	Justesse	98.3%
	Intervalle	5.14 - 6.96
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1064
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.170
	Justesse	83%
	Intervalle	0.800 - 1.200
	Duplicata	0.96-0.95
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.4
	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
	Duplicata	0.010-0.010

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243743

Échantillon : PZ-14R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres		
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4
	Valeur obtenue	113
	Justesse	100%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.03
	Justesse	98%
	Intervalle	0.71 - 1.31
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.74
	Justesse	97.6%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1075
	Justesse	92.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0005-<0.0005
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	1145
	Justesse	85.5%
	Intervalle	800 - 1200
	Duplicata	<0.0002-<0.0002
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
	Duplicata	<0.01-<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0950
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.001-<0.001
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1007
	Justesse	99.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	<0.0005-<0.0005

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243743

Échantillon : PZ-14R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres		
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1050
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Duplicata	0.019-0.020

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243743

Échantillon : PZ-14R | Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 11:45

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : C-243744

Lieu de prélèvement : Authier
Échantillon : DUP-3
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine
Réseau : **Authier**

Date de prélèvement : 04 octobre 2018
Heure de prélèvement : 11:45
Date de réception : 04 octobre 2018

Date d'émission : 10 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243744

Échantillon : DUP-3 — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.785	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.09	mg N/L	M-NH3-2.0	10 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0118	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	5	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
BTEX (L)			Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	100	%	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Benzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Toluène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- o-xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	1.14	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Chlorure (Cl)	1.1	mg/L	M-CL-2.0	09 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	0.0165	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0027	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)			ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.008	µg/L	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	96	%	ous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0120	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	0.002	mg/L	M-CN-1.0	09 octobre 2018
Dureté dissoute	15	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	0.41	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	12 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	3.08	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.018	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0659	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.82	mg N/L	M-NITR-2.0	05 octobre 2018
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	11 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243744

Échantillon : DUP-3 | Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Potassium dissous (K)	0.28 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Radium (RA 226)	<0.002 Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	10 décembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Silice dissous (Si)	9.9 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	0.95 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Sulfate (SO4)	15.8 mg SO4/L	M-SULF-2.0	09 octobre 2018
Sulfures	<0.03 mg S2-/L	M-SULF-3.0	05 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	<0.01 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Uranium dissous (U)	<0.001 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	0.018 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.01 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	0.011 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243744

Échantillon : DUP-3 — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243744

Échantillon : DUP-3 | Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 11:45

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243744

Échantillon : DUP-3 — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres		
- Benzène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	10.0
	Justesse	100%
	Intervalle	8 - 12
- Éthylbenzène µg/L	Blanc	<0.3
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	25.6
	Justesse	85.3%
	Intervalle	23 - 37
- Toluène µg/L	Blanc	<0.3
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	102
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.895
	Justesse	89.5%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0097
	Justesse	97%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.03
	Justesse	100%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0974
	Justesse	97.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.27
	Justesse	97.1%
	Intervalle	3.53 - 4.77

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243744

Échantillon : DUP-3 — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres		
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1179
	Justesse	82.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0810
	Justesse	81%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.900
	Justesse	90%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0973
	Justesse	97.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.070
	Justesse	93%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	96.3%
	Intervalle	94 - 120
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0895
	Justesse	89.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1055
	Justesse	94.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243744

Échantillon : DUP-3 — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres		
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1092
	Justesse	90.8%
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.14
	Justesse	96.6%
Étain Dissous (Sn) mg/L	Intervalle	1.00 - 1.36
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0870
	Justesse	87%
Fer dissous (Fe) mg/L	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.020
	Justesse	98%
Fluorures (F) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.01
	Justesse	99.5%
Lithium dissous (Li) mg/L	Intervalle	1.85 - 2.15
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.4
	Justesse	83.3%
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.940
	Justesse	94%
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1015
	Justesse	98.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243744

Échantillon : DUP-3 — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0600
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0385 - 0.0897
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0887
	Justesse	88.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0965
	Justesse	96.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.54
	Justesse	94.6%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0937
	Justesse	93.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.980
	Justesse	98%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	5.95
	Justesse	98.3%
	Intervalle	5.14 - 6.96
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1064

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243744

Échantillon : DUP-3 — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres		
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.170
	Justesse	83%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.4
	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4
	Valeur obtenue	113
	Justesse	100%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.03
	Justesse	98%
	Intervalle	0.71 - 1.31
	Duplicata	<0.03-<0.03
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.74
	Justesse	97.6%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1075
	Justesse	92.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	1145
	Justesse	85.5%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243744

Échantillon : DUP-3 — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0950
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1007
	Justesse	99.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1050
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243744

Échantillon : DUP-3 | Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 11:45

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : C-243745

Lieu de prélèvement : Authier
Échantillon : PZ-13R
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine
Réseau : **Authier**

Date de prélèvement : 04 octobre 2018
Heure de prélèvement : 12:30
Date de réception : 04 octobre 2018

Date d'émission : 10 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243745

Échantillon : PZ-13R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:30

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	<0.005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.07	mg N/L	M-NH3-2.0	10 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0446	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	86	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
BTEX (L)			Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	88	%	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Benzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Toluène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- o-xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3	µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	31.4	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Chlorure (Cl)	7.0	mg/L	M-CL-2.0	09 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	0.0008	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)			Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.008	µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	100	%	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0015	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001	mg/L	M-CN-1.0	09 octobre 2018
Dureté dissoute	113	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	0.20	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Fluorures (F)	0.10	mg/L	M-CI-1.0	12 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	8.55	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.3431	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	0.0028	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	0.0193	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.07	mg N/L	M-NITR-2.0	05 octobre 2018
Phosphore total (P)	0.04	mg P/L	M-P-3.0	11 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	<0.0003	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243745

Échantillon : PZ-13R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:30

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Potassium dissous (K)	1.52	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Radium (RA 226)	0.003	Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	10 décembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Silice dissous (Si)	12.2	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	32.8	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Sulfate (SO4)	65.5	mg SO4/L	M-SULF-2.0	09 octobre 2018
Sulfures	0.1	mg S2-/L	M-SULF-3.0	05 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	0.007	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.146	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	0.006	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243745

Échantillon : PZ-13R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243745

Échantillon : PZ-13R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243745

Échantillon : PZ-13R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:30

Paramètres		
- Éthylbenzène µg/L	Blanc	<0.3
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	25.6
	Justesse	85.3%
	Intervalle	23 - 37
- Benzène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	10.0
	Justesse	100%
	Intervalle	8 - 12
- Toluène µg/L	Blanc	<0.3
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	102
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.895
	Justesse	89.5%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0097
	Justesse	97%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.03
	Justesse	100%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0974
	Justesse	97.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.27
	Justesse	97.1%
	Intervalle	3.53 - 4.77

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243745

Échantillon : PZ-13R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:30

Paramètres		
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1179
	Justesse	82.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0810
	Justesse	81%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.900
	Justesse	90%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0973
	Justesse	97.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.070
	Justesse	93%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	111
	Justesse	96.3%
	Intervalle	94 - 120
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0895
	Justesse	89.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1055
	Justesse	94.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243745

Échantillon : PZ-13R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:30

Paramètres		
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1092
	Justesse	90.8%
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.14
	Justesse	96.6%
Étain Dissous (Sn) mg/L	Intervalle	1.00 - 1.36
	Duplicata	<0.001-0.001
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0870
	Justesse	87%
Fer dissous (Fe) mg/L	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.020
	Justesse	98%
Fluorures (F) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.01
	Justesse	99.5%
Lithium dissous (Li) mg/L	Intervalle	1.85 - 2.15
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.4
	Justesse	83.3%
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.940
	Justesse	94%
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1015

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243745

Échantillon : PZ-13R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:30

Paramètres		
	Justesse	98.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0600
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0385 - 0.0897
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0887
	Justesse	88.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0965
	Justesse	96.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.54
	Justesse	94.6%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0937
	Justesse	93.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.980
	Justesse	98%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	5.95
	Justesse	98.3%
	Intervalle	5.14 - 6.96
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243745

Échantillon : PZ-13R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:30

Paramètres		
	Valeur obtenue	0.1064
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.170
	Justesse	83%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.4
	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4
	Valeur obtenue	113
	Justesse	100%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.03
	Justesse	98%
	Intervalle	0.71 - 1.31
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.74
	Justesse	97.6%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1075
	Justesse	92.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	1145
	Justesse	85.5%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243745

Échantillon : PZ-13R — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 12:30

Paramètres		
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0950
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Vanadium dissous (V) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1007
	Justesse	99.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Zinc dissous (Zn) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1050
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243745

Échantillon : PZ-13R | Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 12:30

Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Client : **Richelieu Hydrogéologie inc.**

Responsable : M. Yves Leblanc
Adresse : 219, 15ième Avenue
Richelieu Québec J3L 3V7
tél.: (514) 894-7303 (---)

Numéro de projet : C-243746

Lieu de prélèvement : Authier
Échantillon : PZ-13MT
Nom du préleveur : Véronique Fournier
Type d'échantillon : Eau souterraine
Réseau : **Authier**

Date de prélèvement : 04 octobre 2018
Heure de prélèvement : 13:05
Date de réception : 04 octobre 2018

Date d'émission : 10 décembre 2018

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

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243746

Échantillon : PZ-13MT — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:05

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Aluminium dissous (Al)	0.005 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Antimoine dissous (Sb)	<0.0001 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Argent dissous (Ag)	<0.0001 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Arsenic dissous (As)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.07 mg N/L	M-NH3-2.0	10 octobre 2018
Baryum dissous (Ba)	0.0077 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Béryllium dissous (Be)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Bicarbonate (HCO3)	45 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Bismuth dissous (Bi)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Bore dissous (B)	<0.01 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
BTEX (L)		Sous-traitance\Multilab Val d'Or	
1,2-Dichlorobenzene-d4	81 %	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Benzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Toluène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Éthylbenzène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- o-xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- Xylènes Totaux	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
- (m,p) xylène	<0.3 µg/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	05 octobre 2018
Cadmium dissous (Cd)	<0.00002 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Calcium dissous (Ca)	13.2 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Carbonate (CO3)	<2 mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	04 octobre 2018
Chlorure (Cl)	1.5 mg/L	M-CL-2.0	10 octobre 2018
Chrome dissous (Cr)	<0.0006 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Cobalt dissous (Co)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Composés H.A.P. (EP)		Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	
-Benzo (a) pyrène	<0.008 µg/L	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
- Benzo(a)pyrene-d12	97 %	Sous-traitance\Maxxam Analytics Inc	12 octobre 2018
Cuivre dissous (Cu)	0.0007 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Cyanures totaux (CNt)	<0.001 mg/L	M-CN-1.0	09 octobre 2018
Dureté dissoute	45 mg CaCO3/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Étain Dissous (Sn)	<0.001 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Fer dissous (Fe)	1.57 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Fluorures (F)	0.04 mg/L	M-CI-1.0	12 octobre 2018
Magnésium dissous (Mg)	3.13 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Manganèse dissous (Mn)	0.2403 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Molybdene dissous (Mo)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Nickel dissous (Ni)	<0.0005 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Nitrites-Nitrates	0.08 mg N/L	M-NITR-2.0	05 octobre 2018
Phosphore total (P)	0.02 mg P/L	M-P-3.0	11 octobre 2018
Plomb dissous (Pb)	0.0011 mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat d'analyse

Numéro de projet : C-243746

Échantillon : PZ-13MT — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:05

Paramètres	Résultats		Méthode d'analyse	Date d'analyse
Potassium dissous (K)	0.73	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance\Multilab Val d'Or	10 décembre 2018
Sélénium dissous (Se)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Silice dissous (Si)	9.6	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Sodium dissous (Na)	3.18	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Sulfate (SO4)	10.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	09 octobre 2018
Sulfures	<0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	05 octobre 2018
Tellure dissous (Te)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Uranium dissous (U)	<0.001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Vanadium dissous (V)	<0.0005	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Zinc dissous (Zn)	0.004	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Lithium dissous (Li)	0.007	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Mercure dissous (Hg)	<0.00001	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Strontium dissous (Sr)	0.038	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018
Thallium dissous (Tl)	<0.0002	mg/L	M-MET-3.0	18 octobre 2018

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243746

Échantillon : PZ-13MT — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:05

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Aluminium dissous (Al)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Antimoine dissous (Sb)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Argent dissous (Ag)	0.0001	mg/L	M-MET-3.0	
Arsenic dissous (As)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Azote ammoniacal (NH3-NH4)	0.01	mg N/L	M-NH3-2.0	Oui
Baryum dissous (Ba)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Béryllium dissous (Be)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bicarbonate (HCO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Bismuth dissous (Bi)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Bore dissous (B)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
BTEX (L)			Sous-traitance	Oui
1,2-Dichlorobenzene-d4	69	%	Sous-traitance	-
- Benzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Toluène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Éthylbenzène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- o-xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- Xylènes Totaux	0.3	µg/L	Sous-traitance	
- (m,p) xylène	0.3	µg/L	Sous-traitance	
Cadmium dissous (Cd)	0.00002	mg/L	M-MET-3.0	
Calcium dissous (Ca)	0.03	mg/L	M-MET-3.0	
Carbonate (CO3)	2	mg CaCO3/L	M-TIT-1.0	
Chlorure (Cl)	0.5	mg/L	M-CL-2.0	Oui
Chrome dissous (Cr)	0.0006	mg/L	M-MET-3.0	
Cobalt dissous (Co)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cuivre dissous (Cu)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Cyanures totaux (CNt)	0.001	mg/L	M-CN-1.0	Oui
Dureté dissoute	1	mg CaCO3/L	M-MET-3.0	
Étain Dissous (Sn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Fer dissous (Fe)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Fluorures (F)	0.02	mg/L	M-CI-1.0	Oui
Magnésium dissous (Mg)	0.02	mg/L	M-MET-3.0	
Manganèse dissous (Mn)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Molybdene dissous (Mo)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nickel dissous (Ni)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Nitrites-Nitrates	0.01	mg N/L	M-NITR-2.0	Oui
Phosphore total (P)	0.01	mg P/L	M-P-3.0	Oui
Plomb dissous (Pb)	0.0003	mg/L	M-MET-3.0	
Potassium dissous (K)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	Sous-traitance	-
Sélénium dissous (Se)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : C-243746

Échantillon : PZ-13MT — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:05

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Silice dissous (Si)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Sodium dissous (Na)	0.05	mg/L	M-MET-3.0	
Sulfate (SO4)	0.6	mg SO4/L	M-SULF-2.0	Oui
Sulfures	0.03	mg S2-/L	M-SULF-3.0	Oui
Tellure dissous (Te)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Titane dissous (Ti)	0.01	mg/L	M-MET-3.0	
Uranium dissous (U)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Vanadium dissous (V)	0.0005	mg/L	M-MET-3.0	
Zinc dissous (Zn)	0.001	mg/L	M-MET-3.0	
Lithium dissous (Li)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Mercure dissous (Hg)	0.00001	mg/L	M-MET-3.0	
Strontium dissous (Sr)	0.005	mg/L	M-MET-3.0	
Thallium dissous (Tl)	0.0002	mg/L	M-MET-3.0	

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243746

Échantillon : PZ-13MT — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:05

Paramètres		
- (m,p) xylène µg/L	Blanc	<0.3
- Éthylbenzène µg/L	Blanc	<0.3
- Toluène µg/L	Blanc	<0.3
- Xylènes Totaux µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	25.6
	Justesse	85.3%
	Intervalle	23 - 37
- Benzène µg/L	Blanc	<0.3
	Nom Standard	MR-COV-eau
	Valeur obtenue	10.0
	Justesse	100%
	Intervalle	8 - 12
- o-xylène µg/L	Blanc	<0.3
1,2-Dichlorobenzene-d4 %	Blanc	102
Aluminium dissous (Al) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.895
	Justesse	89.5%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Antimoine dissous (Sb) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0097
	Justesse	97%
	Intervalle	0.0080 - 0.0120
Argent dissous (Ag) mg/L	Blanc	<0.0001
	Nom Standard	QC Ag 229851-S171016018
	Valeur obtenue	0.03
	Justesse	100%
	Intervalle	0.02 - 0.04
Arsenic dissous (As) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0974
	Justesse	97.4%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Azote ammoniacal (NH3-NH4) m	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NH3-NH4
	Valeur obtenue	4.27
	Justesse	97.1%
	Intervalle	3.53 - 4.77

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243746

Échantillon : PZ-13MT — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:05

Paramètres		
Baryum dissous (Ba) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1179
	Justesse	82.1%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Béryllium dissous (Be) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0810
	Justesse	81%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Bismuth dissous (Bi) mg/L	Blanc	<0.0005
Bore dissous (B) mg/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.900
	Justesse	90%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Cadmium dissous (Cd) mg/L	Blanc	<0.00002
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0973
	Justesse	97.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Calcium dissous (Ca) mg/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.070
	Justesse	93%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Chlorure (Cl) mg/L	Blanc	<0.5
	Nom Standard	DMR-0474-2018-CL
	Valeur obtenue	98
	Justesse	91.6%
	Intervalle	94 - 120
Chrome dissous (Cr) mg/L	Blanc	<0.0006
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0895
	Justesse	89.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Cobalt dissous (Co) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1055
	Justesse	94.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243746

Échantillon : PZ-13MT — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:05

Paramètres		
Cuivre dissous (Cu) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1092
	Justesse	90.8%
Cyanures totaux (CNt) mg/L	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	DMR-0474-CNT
	Valeur obtenue	1.14
	Justesse	96.6%
Étain Dissous (Sn) mg/L	Intervalle	1.00 - 1.36
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0870
	Justesse	87%
Fer dissous (Fe) mg/L	Intervalle	0.0700 - 0.1300
	Blanc	<0.01
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.020
	Justesse	98%
Fluorures (F) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	Controle maison 2 ppm F
	Valeur obtenue	2.01
	Justesse	99.5%
Lithium dissous (Li) mg/L	Intervalle	1.85 - 2.15
	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.4
	Justesse	83.3%
Magnésium dissous (Mg) mg/L	Intervalle	1.0 - 1.4
	Blanc	<0.02
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.940
	Justesse	94%
Manganèse dissous (Mn) mg/L	Intervalle	0.800 - 1.200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1015
	Justesse	98.5%

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243746

Échantillon : PZ-13MT — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:05

Paramètres		
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Mercure dissous (Hg) mg/L	Blanc	<0.00001
	Nom Standard	DMR-0474-2018-HgEu
	Valeur obtenue	0.0600
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0385 - 0.0897
Molybdene dissous (Mo) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0887
	Justesse	88.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nickel dissous (Ni) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0965
	Justesse	96.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Nitrites-Nitrates mg N/L	Blanc	<0.01
	Nom Standard	DMR-0474-2018-NO2-NO3
	Valeur obtenue	2.54
	Justesse	94.6%
	Intervalle	2.05 - 2.77
Phosphore total (P) mg P/L	Blanc	<0.01
Plomb dissous (Pb) mg/L	Blanc	<0.0003
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.0937
	Justesse	93.7%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Potassium dissous (K) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.980
	Justesse	98%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc	<0.002
	Nom Standard	76428
	Valeur obtenue	5.95
	Justesse	98.3%
	Intervalle	5.14 - 6.96
Sélénium dissous (Se) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1064

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243746

Échantillon : PZ-13MT — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:05

Paramètres		
	Justesse	93.6%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Silice dissous (Si) mg/L	Blanc	<0.01
Sodium dissous (Na) mg/L	Blanc	<0.05
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	1.170
	Justesse	83%
	Intervalle	0.800 - 1.200
Strontium dissous (Sr) mg/L	Blanc	<0.005
	Nom Standard	Qc 222509-SrLi 1.2
	Valeur obtenue	1.4
	Justesse	83.3%
	Intervalle	1.0 - 1.4
Sulfate (SO4) mg SO4/L	Blanc	<0.6
	Nom Standard	DMR-0474-2018-SO4
	Valeur obtenue	113
	Justesse	100%
	Intervalle	105 - 121
Sulfures mg S2-/L	Blanc	<0.03
	Nom Standard	Dmr-0474-2018-13-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.03
	Justesse	98%
	Intervalle	0.71 - 1.31
Sulfures mg S2-/L	Nom Standard	Dmr-0474-2018-6-Sulfures totaux
	Valeur obtenue	1.74
	Justesse	97.6%
	Intervalle	1.19 - 2.21
Tellure dissous (Te) mg/L	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1075
	Justesse	92.5%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
Thallium dissous (Tl) mg/L	Blanc	<0.0002
	Nom Standard	Tl-S140909023-1000ppm
	Valeur obtenue	1145
	Justesse	85.5%
	Intervalle	800 - 1200
Titane dissous (Ti) mg/L	Blanc	<0.01
Uranium dissous (U) mg/L	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : C-243746

Échantillon : PZ-13MT — Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier — Heure de prélèvement : 13:05

Paramètres		
Vanadium dissous (V) mg/L	Valeur obtenue	0.0950
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.0005
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
Zinc dissous (Zn) mg/L	Valeur obtenue	0.1007
	Justesse	99.3%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200
	Blanc	<0.001
	Nom Standard	C00-046-705_X_1000
	Valeur obtenue	0.1050
	Justesse	95%
	Intervalle	0.0800 - 0.1200

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

Informations supplémentaires

Numéro de projet : C-243746

Échantillon : PZ-13MT | Date de prélèvement : 04 octobre 2018

Lieu de prélèvement : Authier | Heure de prélèvement : 13:05

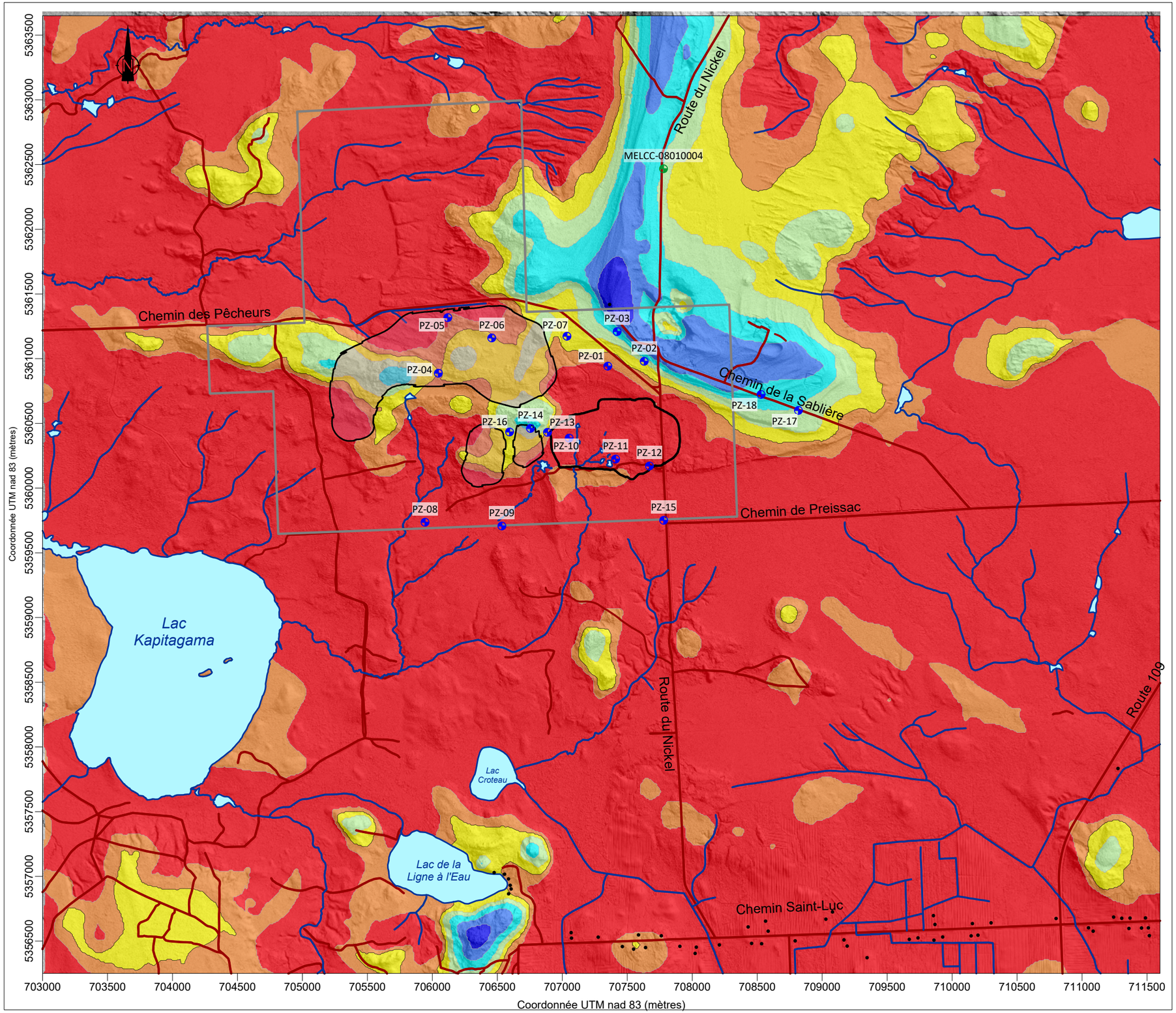
Méthode laboratoire	Méthode de référence
M-MET-3.0	MA.200-Mét. 1.2
M-NH3-2.0	MA.300-N 2.0
M-TIT-1.0	MA.303-Titr Auto 2.0
M-COV-1.0	MA.400-COV 1.1
M-CL-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-CN-1.0	MA.300-CN 1.2
M-CI-1.0	MA.304 - Ions 1.1
M-NITR-2.0	MA.300-NO3 2.0
M-P-3.0	MA. 315-P 2.0
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)
M-SULF-2.0	MA.300-Ions 1.3
M-SULF-3.0	MA.300-S 1.1

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

125, boul. Industriel
Rouyn-Noranda
(Québec) J9X 6P2
1 877 326-8690
819 797-0550

F-02-06
Version 4ième: 05-11-2014

ANNEXE 10: CARTES DE L'INDICE DRASTIC



Légende

Profondeur de la nappe libre

- Cote 1: > 31 m
- Cote 2: 23 - 31 m
- Cote 3: 15 - 23 m
- Cote 5: 9 - 15 m
- Cote 7: 4.5 - 9 m
- Cote 9: 1.5 - 4.5 m
- Cote 10: < 1.5 m

0 1000 2000 3000

Réseau routier, hydrographie et bâtiments : CANVEC
Modèle numérique d'élévation : BDTQ

Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

ANNEXE 10 : DRASTIC ; PARAMÈTRE D
PROFONDEUR DE LA NAPPE

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

Guillaume Légaré-Couture
M.Sc. Environnement

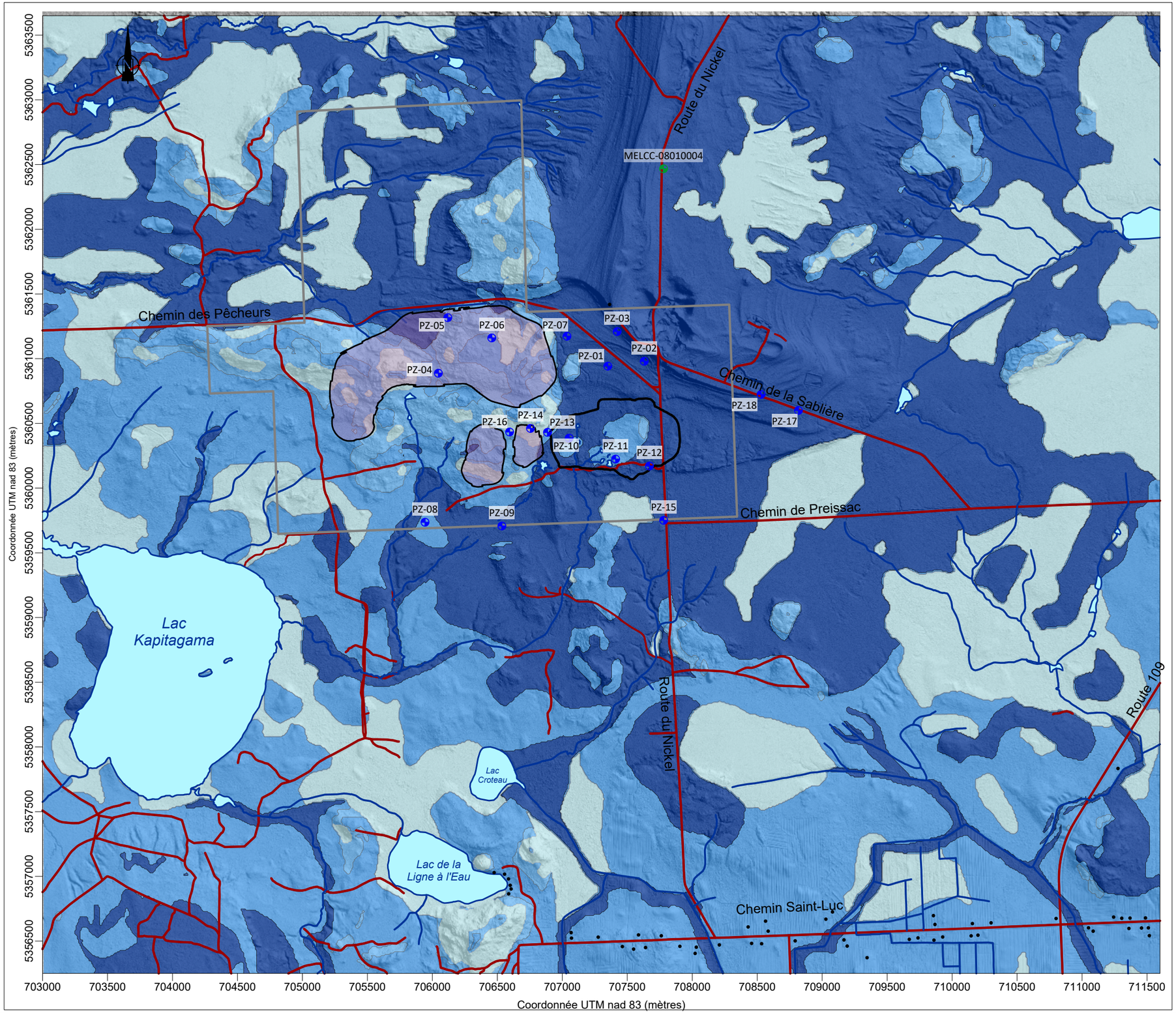
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Novembre 2019

Échelle

1 : 30 000



Légende

Recharge annuelle (mm/an)

- Cote 1: < 50 mm/an
- Cote 3: 50-100 mm/an
- Cote 6: 100-180 mm/an
- Cote 9 : > 180 mm/an

0 1000 2000 3000

Réseau routier, hydrographie et bâtiments : CANVEC
Modèle numérique d'élévation : BDTQ

Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

ANNEXE 10 : DRASTIC : PARAMÈTRE R
RECHARGE

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

Guillaume Légaré-Couture
M.Sc. Environnement

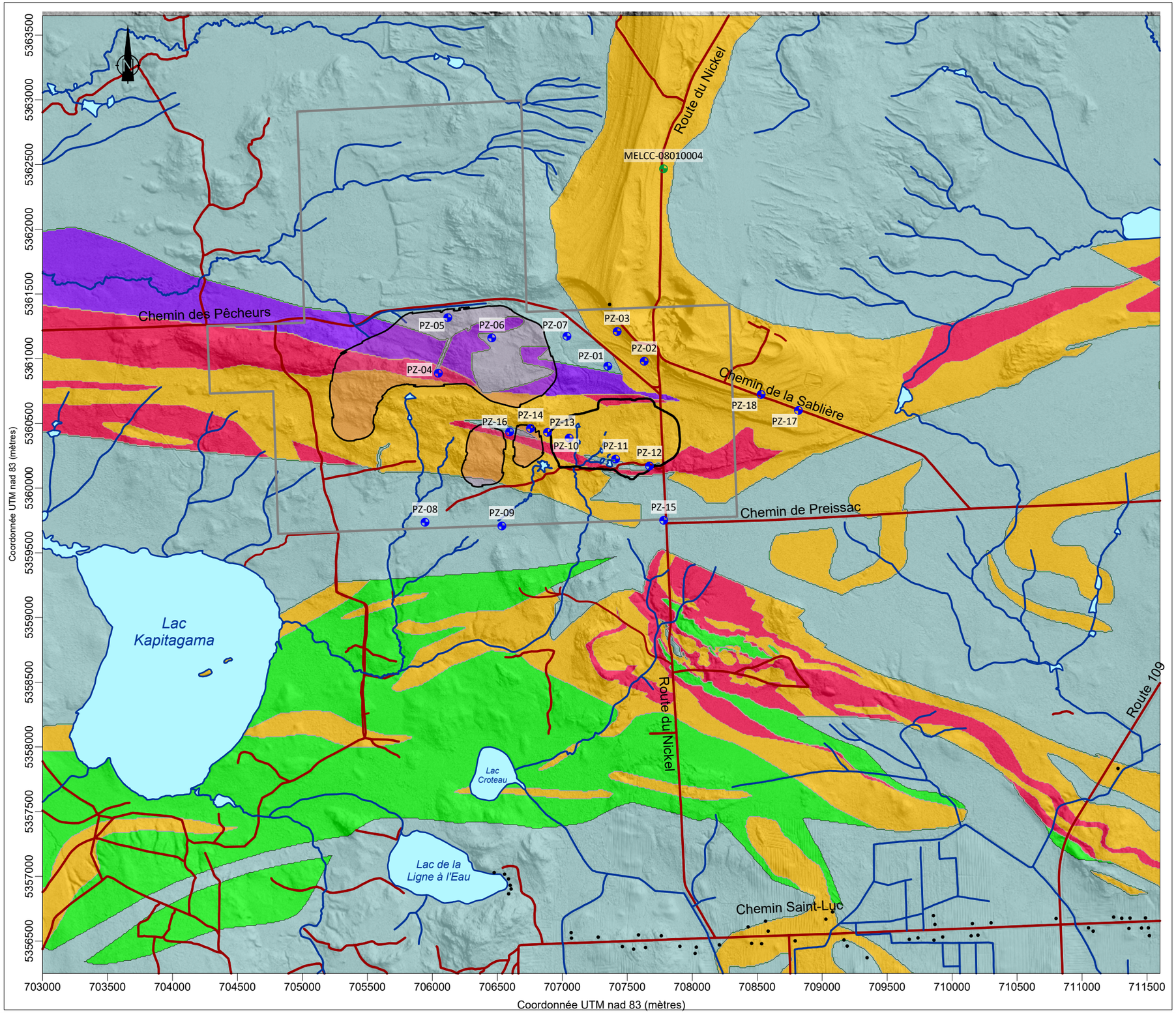
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Novembre 2019

Échelle

1 : 30 000



Légende

Type d'aquifère

- Cote 3: Dykes de diabase à olivine, Gabbro, Hornblendite et amphibolite, Monzogranite et monzonite à muscovite et biotite, granite et granodiorite, aplite et pegmatite granitique
- Cote 4: Wacke, mudrock, schiste, siltstone, Volcanoclastites felsiques
- Cote 6: Grès et mudrocks turbiditiques avec claystone noir
- Cote 7: Komatiite, basalte magnésien et basalte
- Cote 9: Basalte, basalte magnésien, komatiite et intrusion ultramafique

0 1000 2000 3000

Réseau routier, hydrographie et bâtiments : CANVEC
Modèle numérique d'élévation : BDTQ

Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

ANNEXE 10 : DRASTIC ; PARAMÈTRE A
TYPE D'AQUIFÈRE

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

Guillaume Légaré-Couture
M.Sc. Environnement

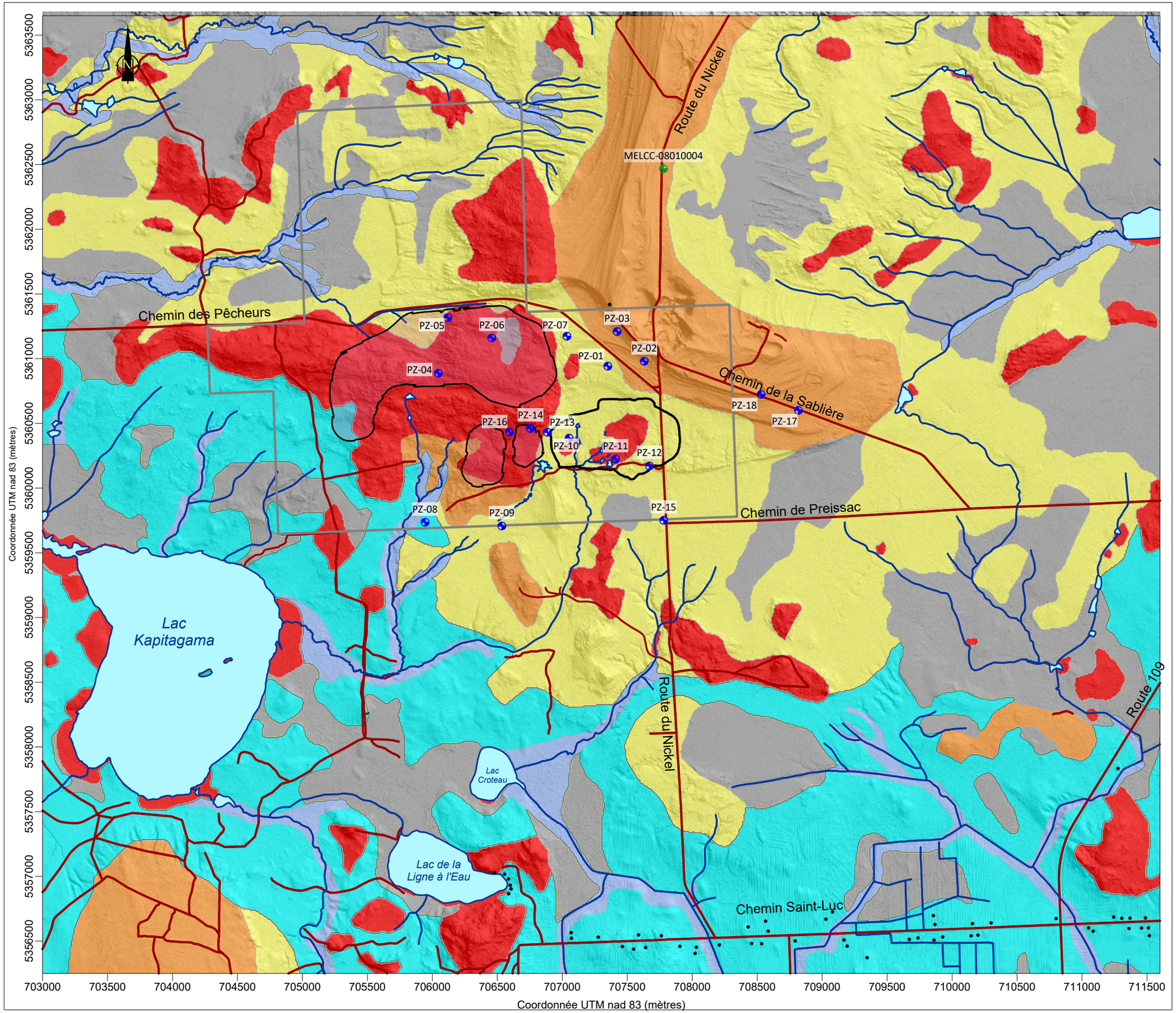
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Novembre 2019

Échelle

1 : 30 000



Légende

Type de sol

- Cote 3 : Sols argileux plutot imperméables (LGa)
- Cote 4 : Sols argileux plutôt perméables (Ap)
- Cote 5 : Sols loameux (LGb)
- Cote 8 : Sols organiques & sols de till plutôt perméables (O)
- Cote 9 : Sols sablonneux plutôt perméables (Gx, Tc)
- Cote 10 : Pas de sol (R, Tm)

0 1000 2000 3000

Réseau routier, hydrographie et bâtiments : CANVEC
Modèle numérique d'élévation : BDTQ

Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

ANNEXE 10 : DRASTIC ; PARAMÈTRE S
TYPE DE SOL

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

Guillaume Légaré-Couture
M.Sc. Environnement

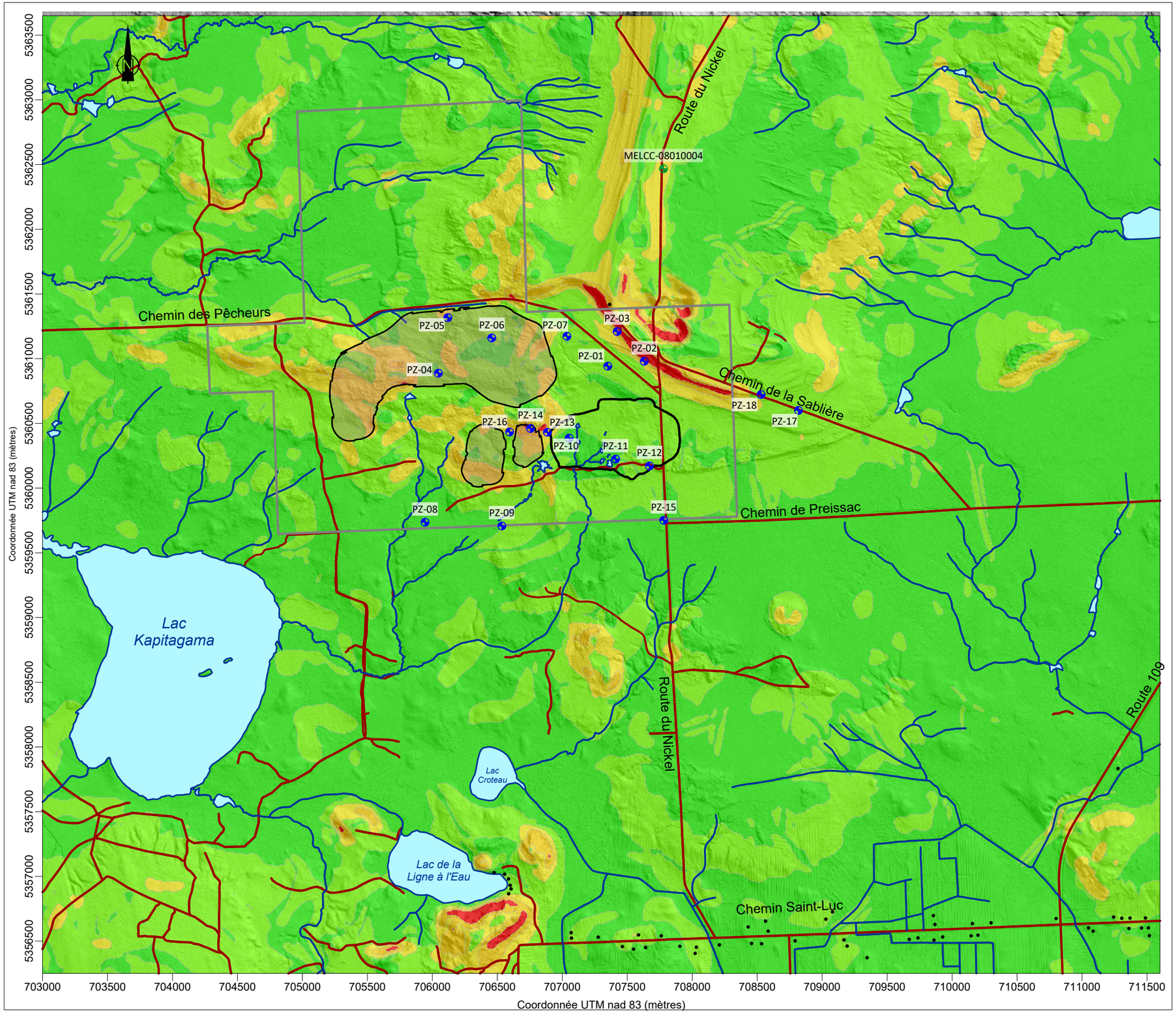
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Novembre 2019

Échelle

1 : 30 000



Légende

Pente du terrain

- Cote 1: >18 %
- Cote 3: 12-18 %
- Cote 5: 6-12 %
- Cote 9: 2-6 %
- Cote 10: 0-2 %

0 1000 2000 3000

Réseau routier, hydrographie et bâtiments : CANVEC
Modèle numérique d'élévation : BDTQ

Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

ANNEXE 10 : DRASTIC ; PARAMÈTRE T
PENTE

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

Guillaume Légaré-Couture
M.Sc. Environnement

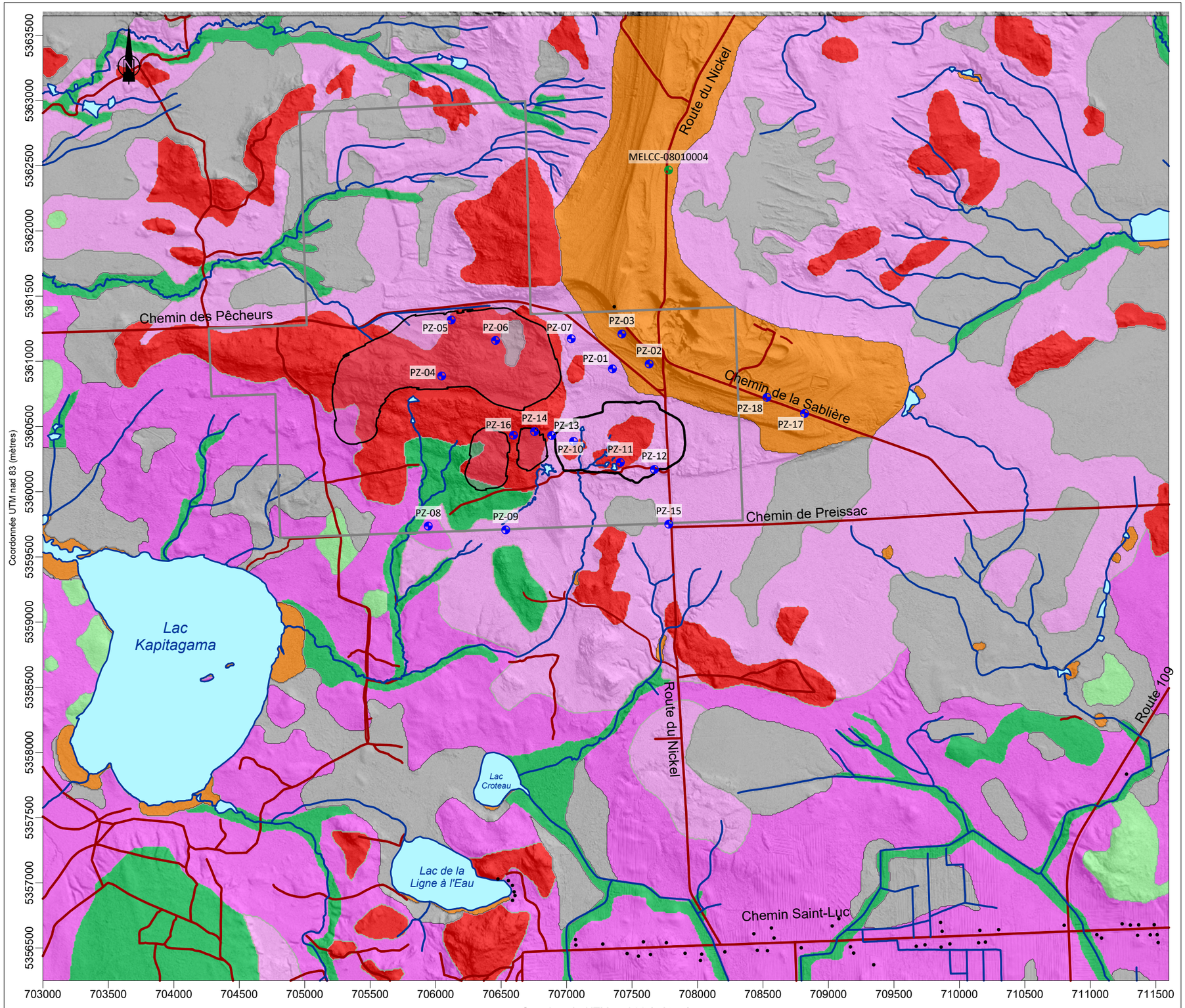
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Novembre 2019

Échelle

1 : 30 000



Légende

Impact de la zone non saturée

- Cote 1 : Sédiments organiques
- Cote 3 : Sédiments glaciolacustres ; faciès d'eau profonde
- Cote 4 : Alluvions fins et till en couverture continue
- Cote 5 : Till mince ou en couverture discontinue
- Cote 6 : Roc affleurant
- Cote 7 : Sédiments glaciolacustres ; faciès littoral
- Cote 9 : Dépôts fluvioglaciaire ; faciès juxtaglaciaire

0 1000 2000 3000

Réseau routier, hydrographie et bâtiments : CANVEC
Modèle numérique d'élévation : BDTQ

Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

ANNEXE 10 : DRASTIC ; PARAMÈTRE I
IMPACT DE LA ZONE NON-SATURÉE

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

Guillaume Légaré-Couture
M.Sc. Environnement

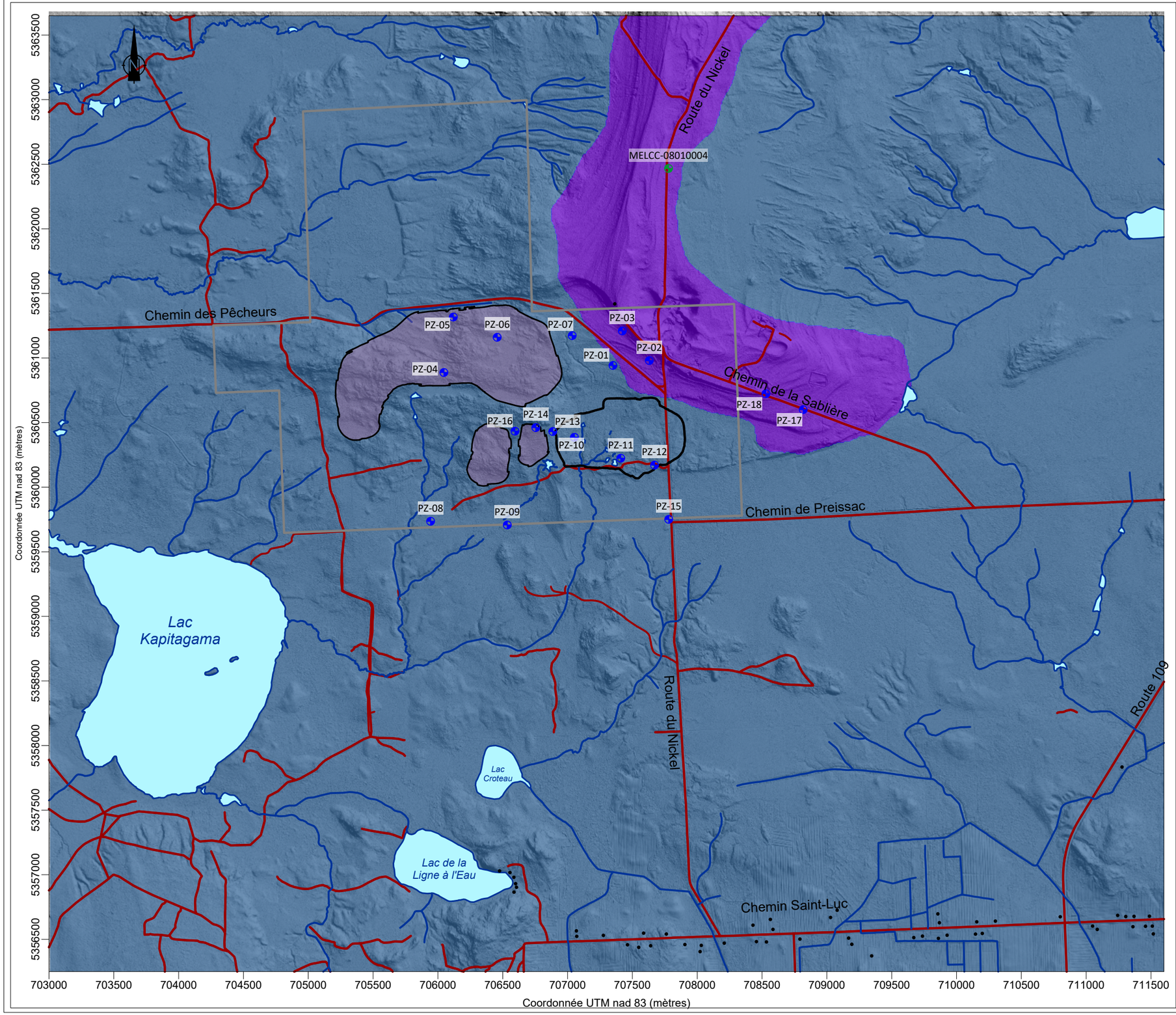
Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

Date

Novembre 2019

Échelle

1 : 30 000



Légende

Conductivité hydraulique

- Cote 1: 5x10-7 à 5x10-5 m/s
- Cote 2 : 5x10-5 à 1x10-4 m/s
- Cote 4 : 1x10-4 à 3x10-4 m/s
- Cote 6 : 3x10-4 à 5x10-4 m/s
- Cote 8 : 5x10-4 à 9x10-4 m/s
- Cote 10 : > 9x10-4 m/s

0 1000 2000 3000

Réseau routier, hydrographie et bâtiments : CANVEC
Modèle numérique d'élévation : BDTQ

Richelieu Hydrogéologie inc.

Titre

ANNEXE 10 : DRASTIC ; PARAMÈTRE C
CONDUCTIVITÉ HYDRAULIQUE

Projet

SAYONA QUÉBEC INC. – PROJET AUTHIER
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Interprétation et dessin

Guillaume Légaré-Couture
M.Sc. Environnement

Yves Leblanc, ing.
M.Sc. Hydrogéologue

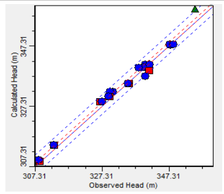
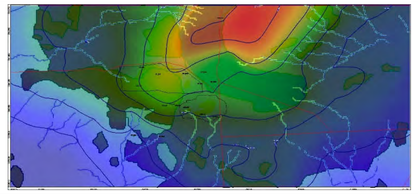
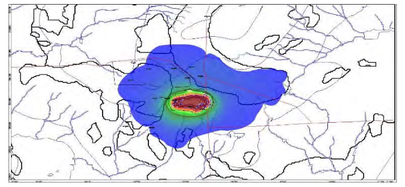
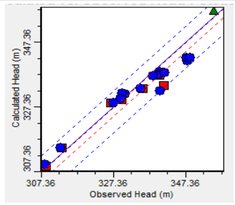
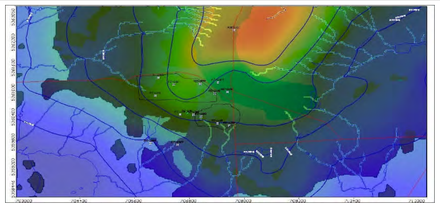
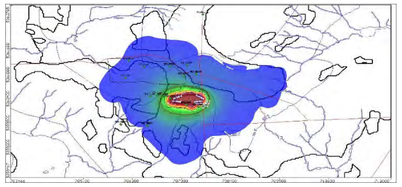
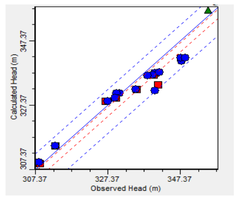
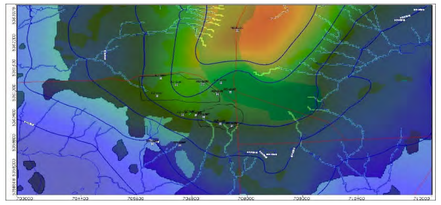
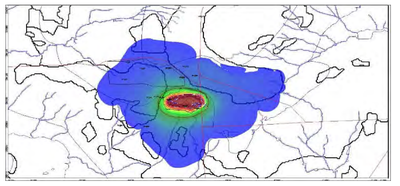
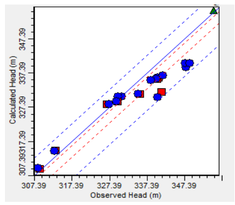
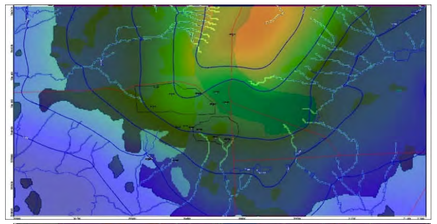
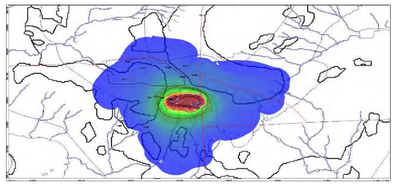
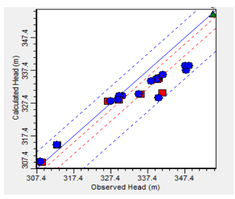
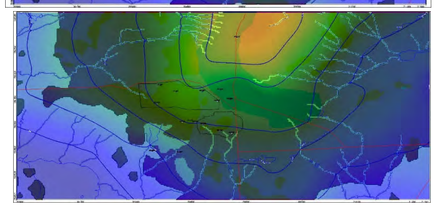
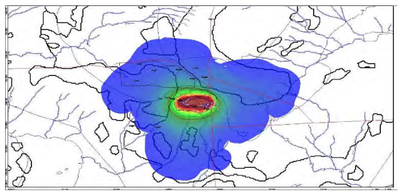
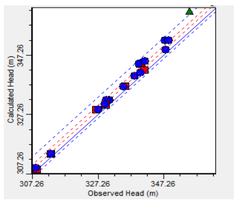
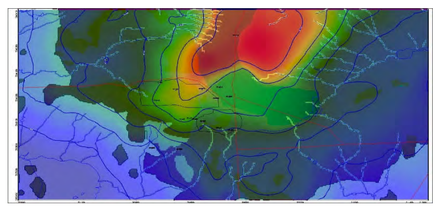
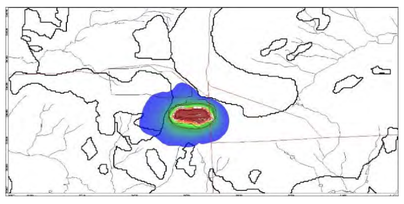
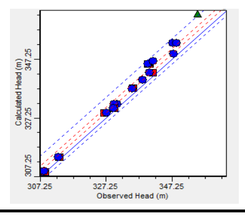
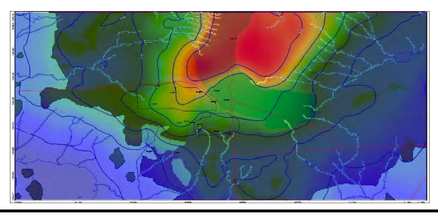
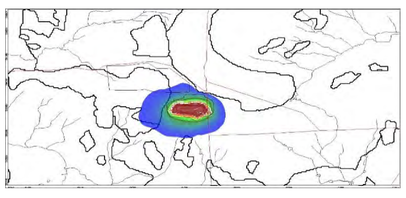
Date

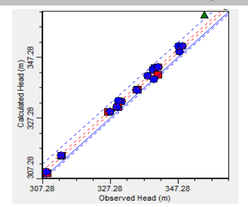
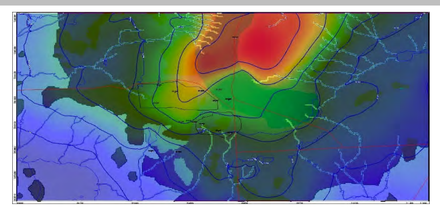
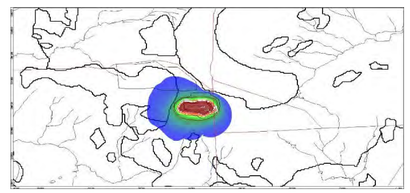
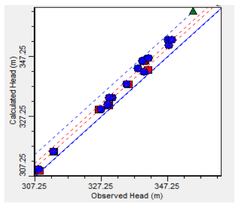
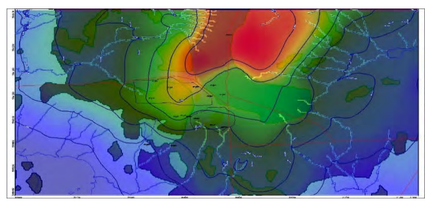
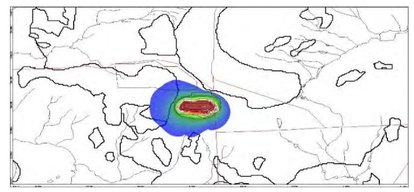
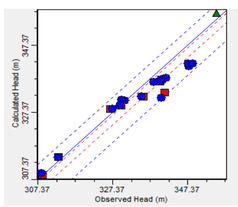
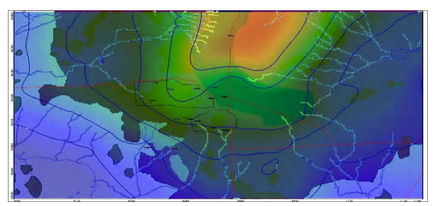
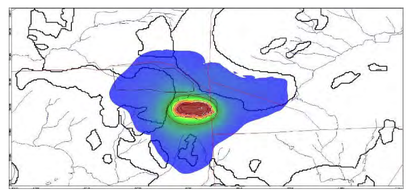
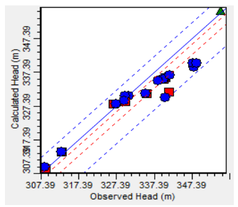
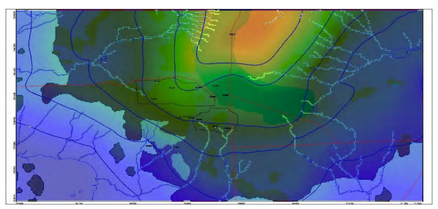
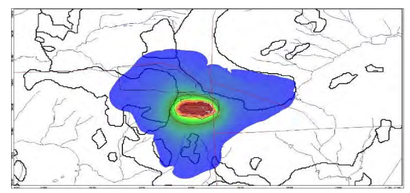
Novembre 2019

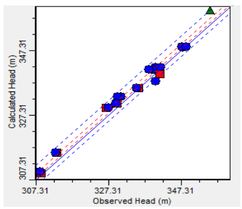
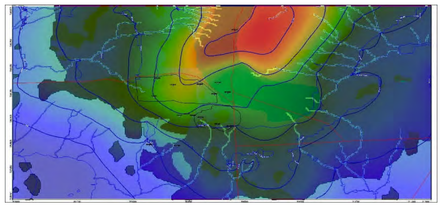
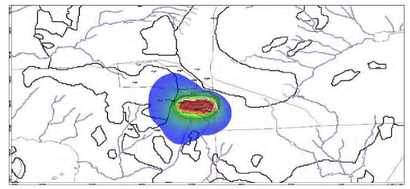
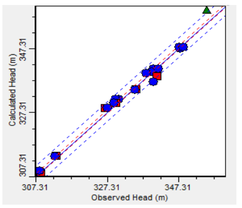
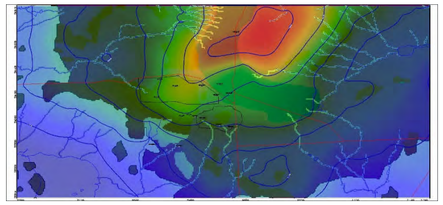
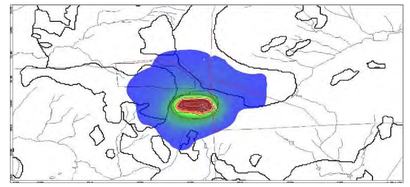
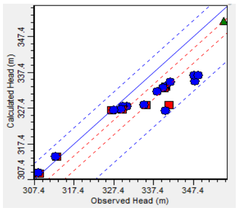
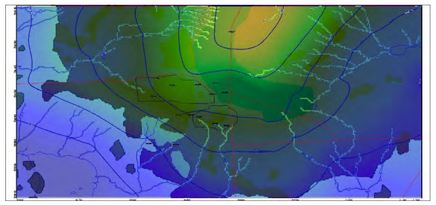
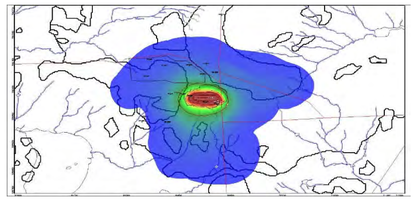
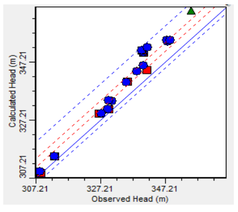
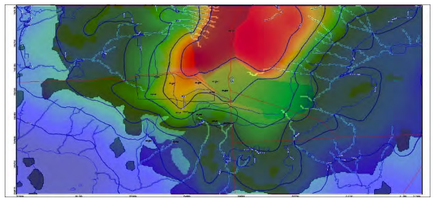
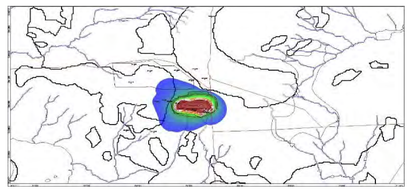
Échelle

1 : 30 000

ANNEXE 11: ANALYSE DE SENSIBILITÉ SUR LE MODÈLE

Scénario	Modèle: Conductivité	Modèle: Recharge	Résultats: RMSE (%)	Résultats: Débit (m^3/j) d'infiltration dans la fosse	Résultats: Rayon d'influence (m)	Résultats: Graphique niveau calculés/niveaux mesurés	Piézométrie en condition naturelle	Rabattement avec présence de la fosse
Modèle calibré								
1	K (tableau 12)	PACES (25-325 mm/an)	3.79	1942.8	860-2300			
Variation de la conductivité hydraulique								
2	Esker et socle rocheux de surface ≤70 m : K*2	PACES (25-325 mm/an)	7.43	2583	1070-2330			
3	Ensemble des couches: K *2	PACES (25-325 mm/an)	8.1	2731	1070-2330			
4	Ensemble des couches: K*2.5	PACES (25-325 mm/an)	10.11	3035.8	1220-2425			
5	Ensemble des couches: K*3	PACES (25-325 mm/an)	11.84	3282.9	1250-2510			
6	Ensemble des couches: k/2	PACES (25-325 mm/an)	6.52	1402.4	450-1100			
7	Ensemble des couches: K/2.5	PACES (25-325 mm/an)	7.72	1268.9	445-1090			

Scénario	Modèle: Conductivité	Modèle: Recharge	Résultats: RMSE (%)	Résultats: Débit (m^3/j) d'infiltration dans la fosse	Résultats: Rayon d'influence (m)	Résultats: Graphique niveau calculés/niveaux mesurés	Piézométrie en condition naturelle	Rabattement avec présence de la fosse
Variation de la recharge								
8	K (tableau 12)	PACES *1.5 (37.5-487.5 mm/an)	5.8	2802.2	420-1090			
9	K (tableau 12)	PACES*2 (50-650 mm/an)	8.7	3842.3	400-995			
10	K (tableau 12)	PACES/2 (12.5-162.5 mm/an)	8.29	1256.3	1050-2140			
11	K (tableau 12)	PACES/2.5 (10-130 mm/an)	10.36	1128	1075-2325			

Modèle			Résultats				Piézométrie en condition naturelle	Rabattement avec présence de la fosse
Scénario	Conductivité	Recharge	RMSE (%)	Débit (m^3/j) d'infiltration dans la fosse	Rayon d'influence (m)	Graphique niveau calculés/niveaux mesurés		
Variation de la conductivité et de la recharge								
12	Ensemble des couches: K*2	PACES*2 (50-650 mm/an)	4.85	5068.9	410-1060			
13	Ensemble des couches: K/2	PACES/2 (12.5-162.5 mm/an)	3.46	886.7	850-1700			
14	Ensemble des couches: K*2	PACES/2 (12.5-162.5 mm/an)	15.07	1779.9	1415-2575			
15	Ensemble des couches: K/2	PACES*2 (50-650 mm/an)	13.88	2511.3	420-900			
Variation des propriétés pour un rabattement atteignant la section nord de l'esker								
16	Ensemble des couches: K*3	PACES/3 (4-108 mm/an)	23.55	1664.9	2100-3450	